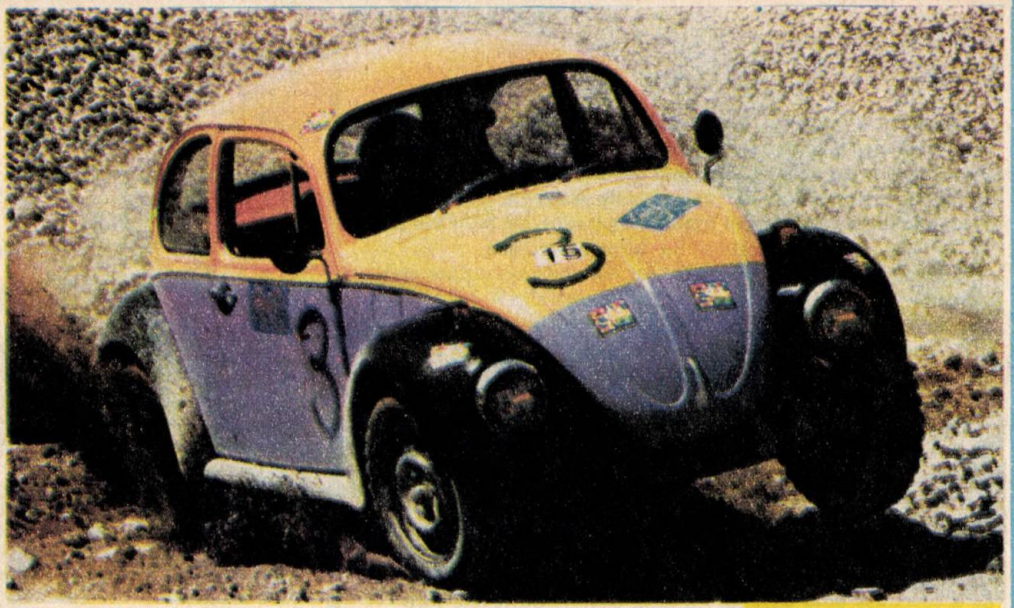


O nouă tinerețe...

SAR — Clubul elveţian pentru sportul automobilistic a găsit o rezolvare spectaculoasă şi eficace, în acelaşi timp, finalului „vieţii" active a autoturismelor „VW Coccinelle", scoase din circulaţie de către poşta elveţiană. La sfîrşitul fiecărui an, clubul achiziţionează un număr de maşini şi le dirijează spre o nouă şi ultimă „carieră", organizînd crosuri auto prin cele mai insolite locuri: cariere de piatră sau de nisip.

Fiecare „Coccinella" este încredinţată la 100 de concurenţi diferiţi, dintre care foarte puţini posedă o experienţă certă în conducerea unui autoturism cu volanul pe dreapta, situaţie ce dă naştere, la început, la gesturi inverse, întrucît piloţii întind mîna dreaptă, spre a schimba vitezele, cînd, în fond, levierul se găseşte... în stînga! Autoturismele au o putere cuprinsă între 30 şi 34 CP, putere adesea insuficientă pentru a ieşi din capcanele naturale întîlnite pe parcurs: gropi pline cu apă, pietroaie care se prind sub şasiu, rampe accentuate şi parcele cu nisip afinat.

Cascade de tête-a-quèue-uri, de salturi, de pierderi ale direcţiei, de părăsire a traiectoriei (fără nici un pericol grav) au transformat acest gen de curse într-o întrecere la startul căreia se prezintă mii de candidaţi-piloţi.

GEAMURI ATERMICE

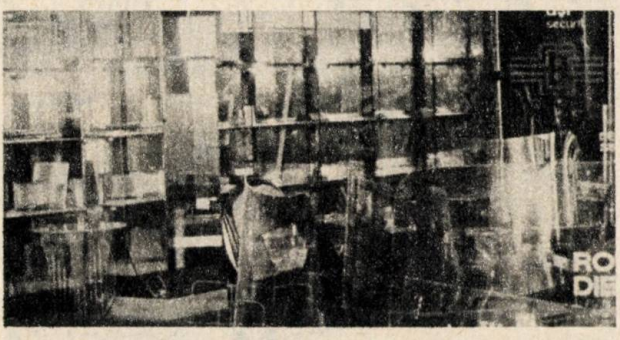
Element cu prestaţii dintre cele mai eficace, geamurile autoturismelor au fost şi sînt permanent în centrul atenţiei cercetătorilor de specialitate. Sub aspectul securităţii în caz de lovire, problema a fost aproximativ rezolvată prin realizarea sticlei cu inserţie din materiale plastice, ca şi în cel al limitării consecinţelor orbirii cu farurile noaptea.

În ultima vreme s-au răspîndit, tot mai mult, ca dotare suplimentară, geamurile atermice. Acestea nu sînt o descoperire recentă, relansarea cercetărilor pentru realizarea unei sticle capabile să oprească accesul căldurii în habitaclu fiind accelerată de faptul că tot mai multe autoturisme sînt parcate în soare.

Indiferent de denumire — „colorate", „azurate", „verzi", „afumate" etc. — geamurile respective trebuie să îndeplinească, primordial, condiţia de bază a unui cristal: să ofere vizibilitate suficientă, cu minime distorsiuni optice şi să permită luminii să pătrundă în habitaclu prin parbriz şi lunetă în proporţie de cel puţin 70%.

Dar ce este sticla atermică? Pentru a-şi îndeplini sarcina de a respinge spre exterior căldura purtată de razele infraroşii, sticla atermică este colorată prin amestecul în masa ei cu oxizi metalici, în proporţie de 1%. Astfel, pentru a se obţine culoarea verde se amestecă oxizi metalici de fier şi de crom, pentru azurii — oxizi de cobalt, iar pentru argintiu — oxizi de nichel. Intensitatea culorii se stabileşte în funcţie de procentul minim stabilit de legile ţării respective privitor la gradul de luminozitate necesar în habitaclu (în Italia, spre exemplu, procentul este 70, iar în R.F.G. — 75).

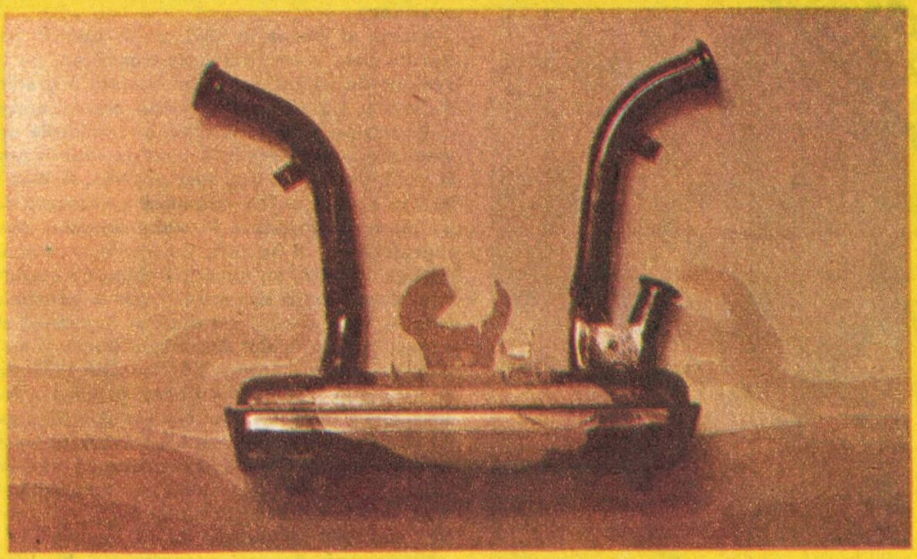
Revista italiană „Quattroruote" a efectuat, în camera climatică, teste cu autoturisme dotate cu geamuri atermice şi cu geamuri normale. Probele au fost făcute cu maşinile staţionînd cu geamurile închise şi în mers simulat, cu viteză de 100 km/h. Cînd temperatura internă a maşinii a ajuns la o valoare vecină cu aceea a camerei climatice (circa 37° C), s-a procedat la ridicarea temperaturii în camera climatică. Apoi, cu un solarimetru (aparat cu care se măsoară intensitatea razelor solare), s-a măsurat temperatura în interiorul maşinii, la baza parbrizului şi a lunetei. Deosebirea a fost că în autoturismul cu geamuri atermice temperatura era cu 2° C mai mică decît în cea obişnuită. Deci, geamurile atermice sînt în măsură să realizeze oprirea unui plus de căldură să intre în habitaclu, dar în nici un caz să o reducă substanţial faţă de cea externă. Ceea ce aduce bun geamul atermic este posibilitatea de a proteja habitaclul împotriva razelor directe, acţionînd ca un filtru al luminii şi al căldurii.

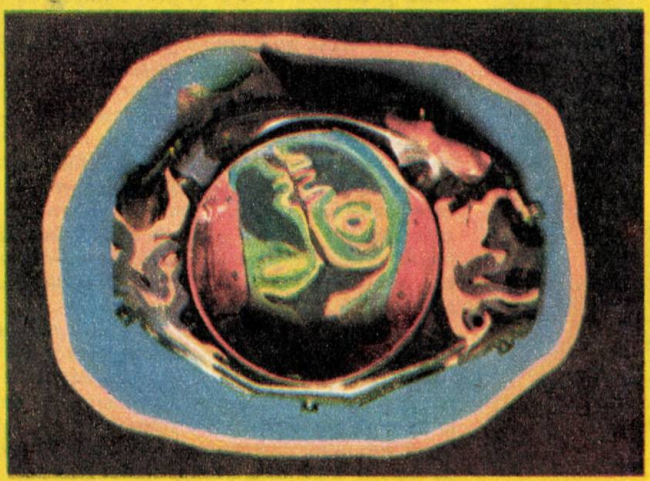


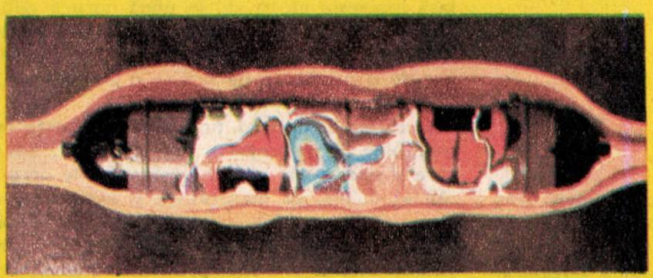
„METAFORE" AUTOMOBILISTICE

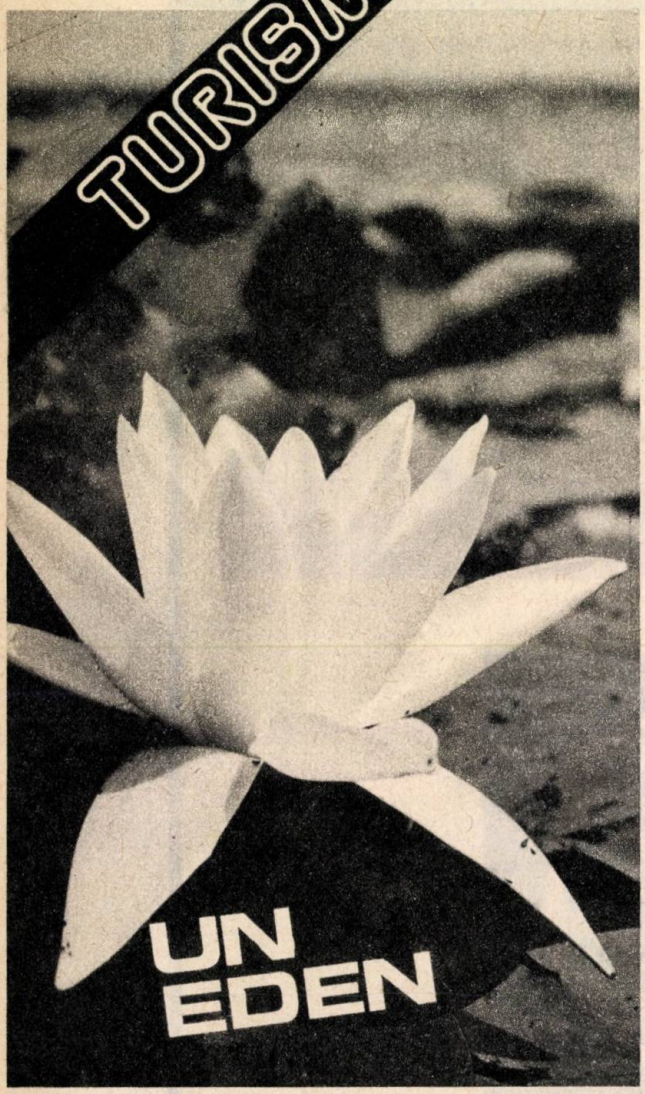
De multă vreme automobilul a devenit sursă de inspiraţie pentru numeroşi pictori, fiecare reprezentîndu-l în haina percepţiei lui. Paulette Blumberg diferă mult de toţi ceilalţi prin ineditul viziunii. Pe ea n-o interesează obiectul finit, în speţă automobilul, ci părţile lui componente.

Inspiraţia i-a fost stimulată de o călătorie lungă pe autostrada Paris-Amsterdam, unde, rulînd în spatele unor camioane, a fost frapată de numeroasele „opere" abstracte oferite de spatele maşinii: blocul de lumini aprinse, praful şi ploaia care se amestecau şi jucau sub focul colorat al stopurilor şi farurilor. S-a gîndit că reprezentarea ansamblului va fi incapabilă să redea şi să recreeze întreaga forţă a automobilului. A mers mai departe şi a examinat în depozitele de maşini casate diferitele părţi care contribuie la perfecţiunea ansamblului. Aceste piese abandonate, devenite inutile, în afara serviciului îşi regăsesc vigoarea sub mîna inspirată a pictoriţei. Respectîndu-le formele, ea se lasă ghidată de acestea şi plasîndu-le pe un suport le „umanizează", prelungindu-le perspectivele. Astfel, conferindu-le viaţa pe care autoarea o bănuieşte a o fi avut în angrenajul motorului sau al maşinii, piesele capătă un sens nebănuit. Pictoriţa, în afara faptului că a luat cunoştinţă de existenţa lor doar în parcurile de casare, ea nu le cunoaşte nici numele, nici întrebuinţarea, lăsînd intuiţia să-şi spună cuvîntul. Şi, astfel, metamorfozîndu-le prin această renaştere ca obiecte de artă, artista creatoare încearcă să ofere veritabile metafore, apropiind şi mai mult de inima noastră un obiect atît de discutat, disputat, contrazis, dar cu atît mai util — automobilul. (N.O.).









GRĂDINA BOTANICĂ DIN CLUJ-NAPOCA

Turiştilor care trec prin Cluj-Napoca, oraş bogat în vestigii şi monumente nu trebuie să le scape din vedere unul din cele mai fermecătoare locuri, care este Grădina botanică. Un minunat parc, un laborator experimental şi totodată o instituţie de învăţămînt superior — iată atributele fundamentale ale acestei grădini cunoscute de mult pe întregul continent.

Istoria ei începe în 1862, an în care în partea de vest a marelui oraş transilvan, pe un versant de colină, a fost amenajată o grădină didactică. La sfîrşitul secolului trecut acoperea aproape 4 hectare. Cum însă clădirile universitare s-au multiplicat rînd pe rînd în jurul ei, extinderea n-a mai fost posibilă. A luat fiinţă o nouă grădină botanică amenajată tot pe un teren în pantă în sudul oraşului, pe o suprafaţă de 10 hectare. Lucrările au fost încheiate în 1913, an care marchează începutul unei impetuoase dezvoltări care a continuat pînă în 1930, şi care s-a datorat în esenţă abnegaţiei profesorului Alexandru Borza şi a şefului de cultură Cornel Gürtler. Din 1920 pînă în 1930, sub direcţia lui Borza, grădina a fost amenajată după un plan riguros ştiinţific, astfel ca să poată servi drept laborator universitar. În anii din urmă s-au adăugat vechilor amenajări altele noi (canalizări, instalaţii tehnice, sere, un muzeu botanic) făcînd ca suprafaţa grădinii să crească la 13 hectare.

Vizitatorul de azi parcurge un luxuriant univers vegetal, seducător nu numai prin formele şi culorile sale, ci şi prin uimitoarea alternanţă, pe o suprafaţă restrînsă, a unor specii ce cresc pe întregul glob pămîntesc. Pe un teren în pantă situat la o altitudine ce variază între 380 şi 410 m grădina botanică din Cluj-Napoca este aşezată la 46° lat. nordică şi 23° long. estică. Acest lucru, ca şi relieful regiunii, face să se găsească sub un climat central-european, un climat continental moderat care favorizează cultura speciilor mezo şi microterme, în timp ce plantele ecuatoriale sau tropicale sînt cultivate în sere, unele din acestea din urmă suportînd vara chiar clima de afară.

O plimbare în această grădină care numără anual aproape 400 000 vizitatori, este încîntătoare. De la maiestuoasa alee flancată de chiparoşi înalţi care pleacă de la intrare şi pînă la poetica desfăşurare din culmea pantei defilează sub ochii noştri un adevărat caleidoscop de culori. Relieful a permis horticultorilor să creeze, mai bine zis să recreeze, în fiecare sector cadrul original al florei respective care, lasă impresia că te afli în plină natură sălbatică. Astfel, în acest univers de floră din lumea întreagă, se poate face — printr-un scurt tur de o jumătate de oră — o „excursie" de la Acapulco la Tokyo.

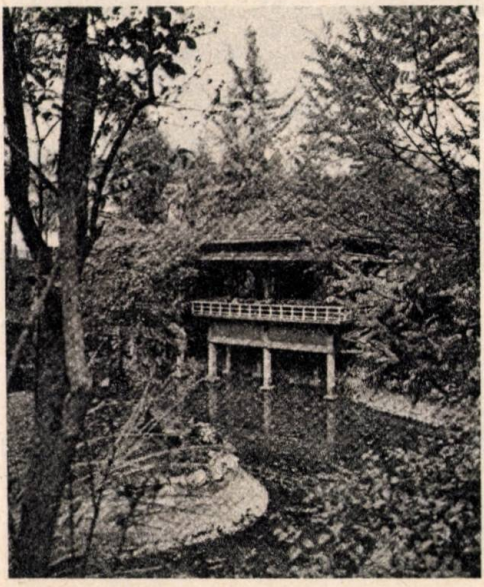
Cum era şi normal, flora României este cea mai bine reprezentată, mai ales prin specii rare şi endemice, cu totul remarcabile. În planul al doilea, ca importanţă şi extindere, se situează flora chino-japoneză şi cea din Munţii Asiei Centrale. Grădina oferă tot ce arhipelagul nipon are mai preţios în materie de floră. Sectorul plantelor ornamentale, ca şi cel al deşerturilor din Africa şi Mexic este şi el la fel de atrăgător prin varietate şi inedit.

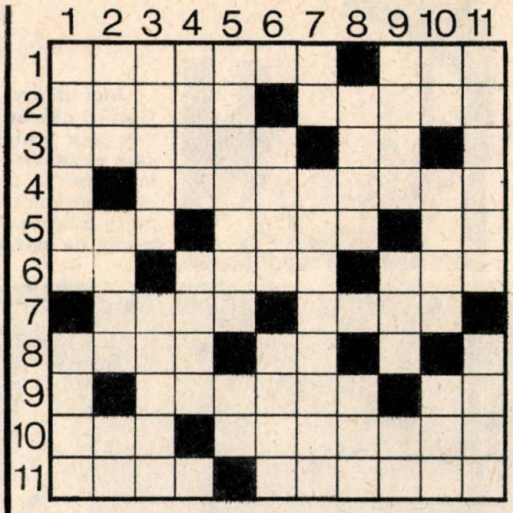
Florele din Balcani şi Caucaz, precum şi cea mediteraneeană sau cele din Alpi şi Pirinei sînt abundent reprezentate. Dar ceea ce reţine mai presus de toate atenţia sînt vastele sere noi ale căror siluete monumentale domină grădina în aer liber. În interiorul cald şi umed al acestor sere, cu aer dificil de respirat, ai senzaţia că trăieşti la tropice. O lume de forme şi culori exotice invadează ochiul. Plantele carnivore, veritabile capcane ticluite de natură, sînt primele care atrag privirea, dar varietatea „călătoriei" prin sere începe cu plantele epifite din pădurile tropicale şi se termină cu bananierii, cocotierii şi vegetaţia marilor fluvii de la tropice, compunînd un decor oniric, asemănător celui din povestirile de drumeţie ale exploratorilor. Bazinul cu apă caldă în care plutesc imensele frunze ale nufărului „Victoria amazonica" (pe care un copil de doi ani poate să se aşeze liniştit) constituie marea atracţie a grădinii. Din momentul în care florile nufărului se deschid, pînă în cel în care se închid, le poţi vedea schimbîndu-şi culoarea, trecînd prin infinite nuanţe, pînă cînd cad la fundul apei să fructifice.

Muzeul botanic, a cărui construcţie datează din 1930, suscită nu numai interesul specialiştilor ci şi al marelui public, prin cele 10 000 de eşantioane pe care le posedă, precum şi prin enormul ierbar conţinînd 500 000 de file.

Grădina botanică din Cluj-Napoca dispune de propriul său personal ştiinţific şi întreţine relaţii cu 520 de instituţii similare din 74 de ţări ale lumii cu care are fructuoase schimburi de experienţă, de publicaţii, de seminţe. Este pe drept considerată, sub raportul valorii şi al pitorescului ei, una din cele mai frumoase de pe glob.

Dorin IANCU





ÎN VOIAJ

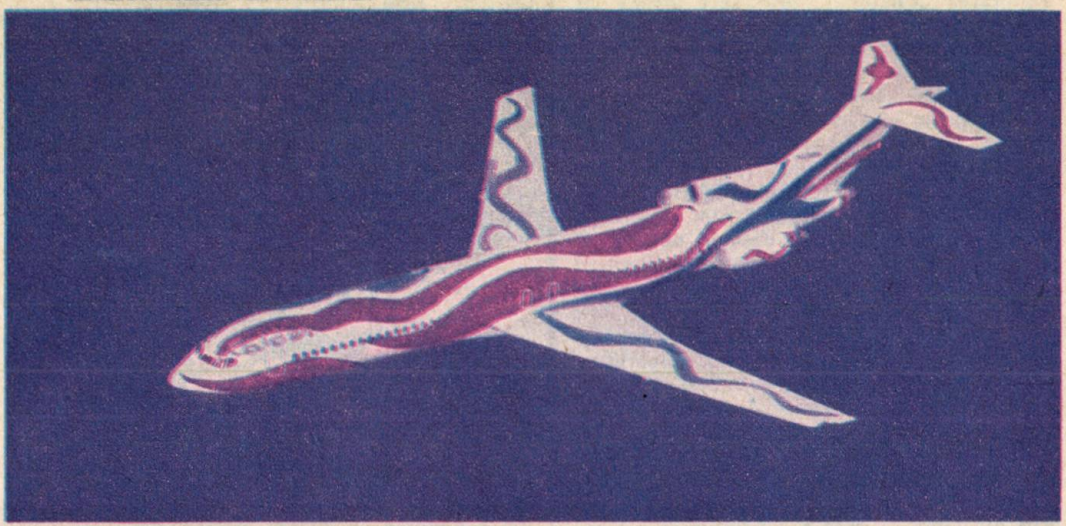
ORIZONTAL: 1) Iată unul căruia îi stă bine cu drumul — O raită. 2) „Bărcuţe" moto cu deplasare numai pe uscat — Ţi-l asiguri privind cu atenţie prin oglinda retrovizoare. 3) Nelipsitele anexe cu care pleci în voiaj — La capătul oricărei artere! 4) Sisteme de roţi dinţate care la orice tip de maşină se îmbucă una într-alta pentru a transmite mişcarea. 5) Perdea naturală care reduce mult vizibilitatea — Foaie de protecţie pentru maşină — Uzură. 6) Indicatorul de pe aparatajul de bord — Acela (pop.) — Se schimbă în miez de iarnă. 7) Vas — Norme sociale reglementînd şi comportarea corectă a participanţilor la traficul general. 8) Culoarea benzii care delimitează cele două sensuri de circulaţie — Pion central! 9) Omul de serviciu de odinioară — Stăpînul volanului. 10) Element de răcire a unor motoare de maşini — Cingătoare care asigură în bună măsură corpul în caz de accident, dar pe care din păcate nu toţi o folosesc. 11) Probă la examenul de conducător auto — Hibernare.

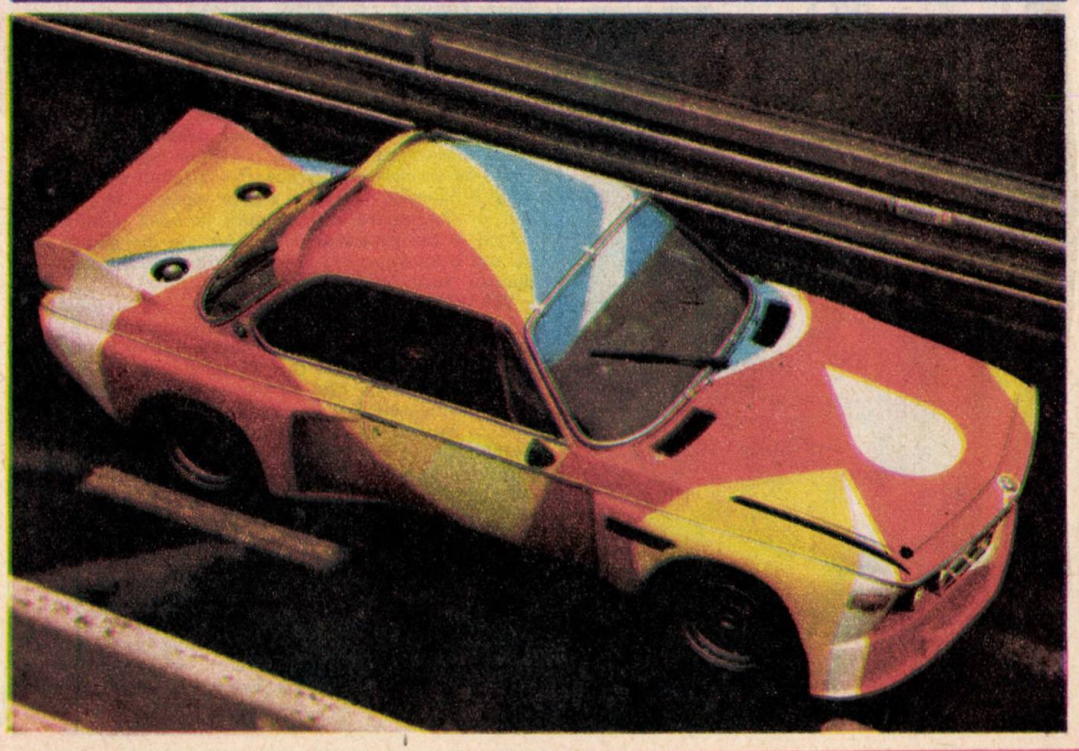
VERTICAL: 1) Refugiu montan sau lăcaşul şoferului de pe camioane — Lucrare agricolă. 2) Sfoară — Viraj la un drum în serpentină — Peste. 3) Organ de maşină pe care se sprijină un arbore motor — Nărăvaş, rău. 4) Întemeietorul dinastiei româno-bulgare a Asăneştilor — Grămezi mari de paie. 5) Masă pe care se expun mărfurile — Noru Cernătescu. 6) Din neamul erulilor — Sugestii şi păreri. 7) La sfîrşitul unui curs! — Părţi ale unei coloane de maşini ce se deplasează pe distanţe mari. 8) Defect tehnic care te pune în dificultate în timpul unei deplasări cu autovehiculul — Stradă scurtă! 9) Teritoriul nostru naţional care îţi oferă nenumărate posibilităţi şi satisfacţii în orice voiaj cu maşina — Poliţaiul de demult — Singur. 10) În orice rută! — Mari amatori de deplasări pe patru roţi — Ceas. 11) Merg cu viteză mare — Hlamida imaculată a iernii, motiv pentru o mai atentă conducere a maşinii.

I. PĂTRAŞCU

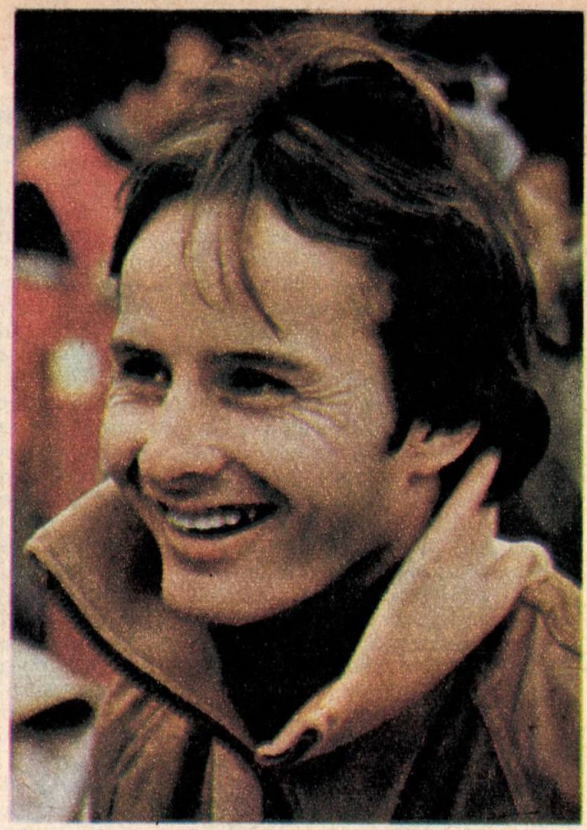
CÎND ARTIȘTII... NU GLUMESC

Unul dintre cei mai vizionari și actuali artiști, Alexander Calder, născut în Lewhton (S.U.A.) în 1898, pictor, grafician și, mai ales sculptor, creatorul faimoaselor sculpturi mobile cu care se mîndresc cele mai prestigioase muzee din lume și care împodobesc orașe ca Paris, New-York, Washington, Geneva etc. consideră că opere de artă pot deveni și cele mai neobișnuite obiecte. Iată de exemplu cum a realizat decorarea unui avion de pasageri și a unui autoturism BMW.





DANSUL CU MOARTEA



Pe circuitele de automobilism totul este interesant şi frumos pînă în momentul în care se petrece un accident. Cînd un asemenea eveniment a intervenit şi un erou al arenei rămîne schilod sau moare, datele problemei se schimbă: încep anchetele, controversele, polemicile, procesele. Spectatorii care, de obicei, asistă cu plăcere la curse, încep şi ei să-şi pună întrebarea: la ce folosesc aceste turniruri motorizate?...

Numeroşi tehnicieni din lumea automobilului, îndeosebi cei legaţi de producţia de mare serie, sînt de părere că, în zilele

noastre, cursele şi-au pierdut caracterul lor de „banc de probă". În vremurile de pionierat, spun ei, cînd automobilul făcea primii „paşi", întrecerile motorizate aveau rolul să probeze unele soluţii noi, să le verifice în condiţii grele, de concurs, pentru ca apoi acestea să fie transferate producţiei industriale. Dar astăzi? Astăzi, marile uzine dispun de laboratoare excelent utilate pentru a face încercări, dispun de piste proprii pentru probe, fapt pentru care cursele au devenit inutile.

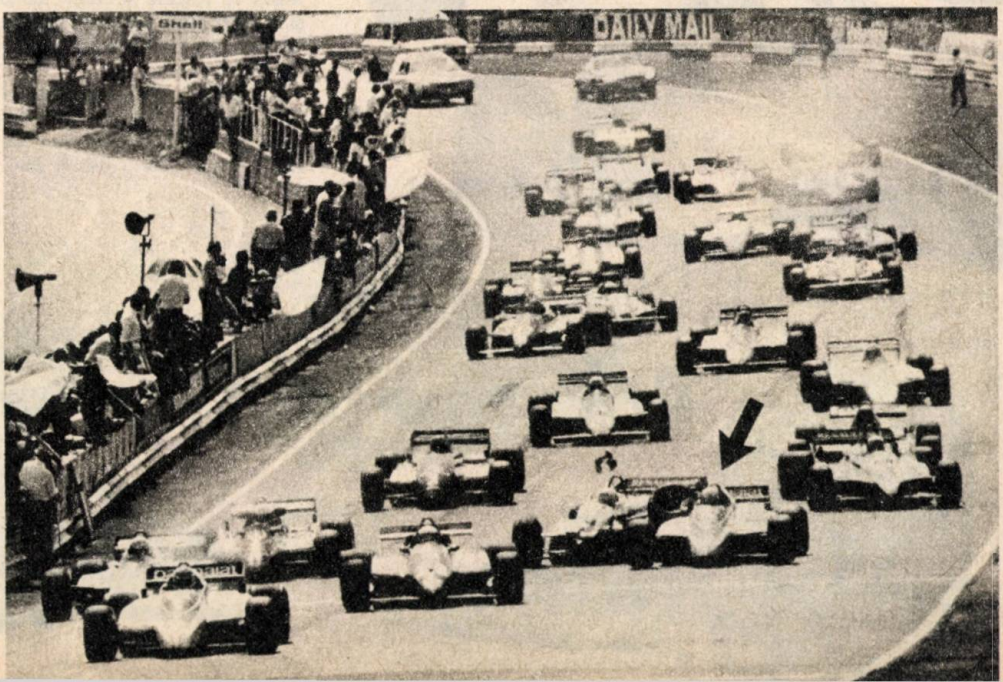
Între o maşină de formula 1 şi automobilul nostru, cel de toate zilele, este o diferenţă ca de la cer la pămînt. De altfel, în întrecerile Grand Prix de astăzi sînt angajaţi, cu precădere, mici artizani sau simpli manageri, care-şi montează automobilele de concurs în ateliere proprii, din elemente (motoare, roţi, anvelope, instalaţii electrice) cumpărate de la furnizori specializaţi; numărul firmelor mari de automobile, din cursele de formula 1, s-a micşorat vizibil, acesta reducîndu-se, actualmente, doar la Renault, Alfa-Romeo şi Ferrari. Echipe ca Williams, Brabham, Tyrrell, Mc Laren, Ensign, March, Arrows, Toleman, Fittipaldi etc., sînt proprietatea unor întreprinzători particulari, susţinuţi de firme de carburanţi sau lubrifianţi, de firme de ţigări (Marlboro, Gitanes, John Player) ori chiar de firme de... brînzeturi (cazul Parmalat, care îl finanţează pe Bernie Ecclestone, managerul team-ului Brabham).

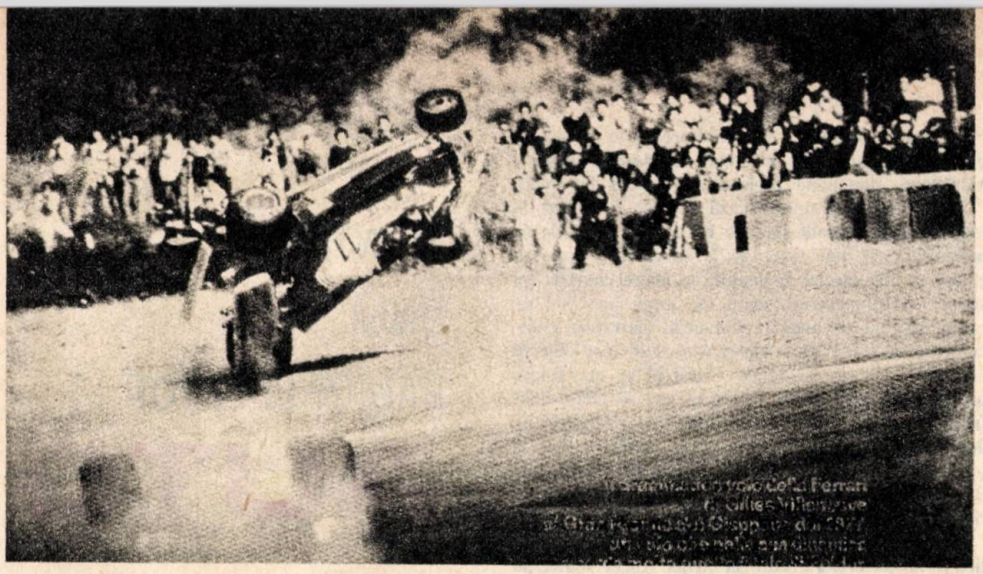
La nivelul formulei 1, cursele sînt acum doar o întreprindere furnizoare de spectacole, prin mijlocirea cărora se încasează bani şi se face publicitate unor poduse cel mai adesea fără legătură directă cu automobilul. Din acest motiv, federaţia internaţională de specialitate (F.I.S.A.) a cam scăpat din mînă, în ultimii ani, problemele campionatului mondial, fiind pusă mereu în situaţia să intre în conflict cu întreprinzătorii particulari, cu unii manageri (în special cu afaceristul Ecclestone), să renunţe la unele principii sănătoase care guvernau cîndva în această activitate.

Unde a dus goana după „show-uri" palpitante, care adună pe marginea circuitelor un public numeros? La realizarea unor maşini de mare performanţă, construite pe baza unor soluţii tehnice sofisticate. În ultimii ani, a crescut enorm viteza de vîrf a acestor maşini, dar în special viteza de parcurgere a virajelor, la aceasta contribuind trei elemente: a) micşorarea raportului greutate-putere, care, la unele maşini, a ajuns pînă la 560–580 CP pentru o greutate de 580 kg; b) utilizarea unor soluţii aerodinamice care îmbunătăţesc enorm ţinuta de drum şi „fineţea" maşinii; c) echiparea roţilor cu anvelope extrem de performante. Măsurători efectuate în cursul sezonului competiţional 1982 au demonstrat că unele viraje, care se negociau cu un deceniu în urmă, cu viteza de 100–120 km/h, pot fi parcurse acum cu o viteză aproape dublă.

Creşterea performanţelor a dus, evident, la o sporire a pericolului de accident, ceea ce i-a determinat pe unii piloţi să se revolte, declarînd că ei nu mai sînt angajaţi astăzi într-o întrecere sportivă, ci într-un veritabil „dans al morţii". Iar cel mai puternic argument în favoarea acestei afirmaţii l-a furnizat accidentul din ziua de 8 mai 1982, de pe circuitul de la Zolder (M.P. al Belgiei), în urma căruia şi-a pierdut viaţa pilotul canadian Gilles Villeneuve, component al echipei Ferrari.

Marele Premiu al Angliei 1982. Imediat după start, maşina Renault, pilotată de René Arnoux, percutează Brabham-ul condus de Patrese, căruia i se calează motorul. Alain Prost scapă, ieşind de pe pistă, urmat de Daly şi Watson.





Un „zbor" efectuat de Villeneuve, cu maşina Ferrari, în Marele Premiu al Japoniei din 1977. Cam în acelaşi fel s-a produs şi accidentul de la Zolder din 1982.

La 18 ianuarie 1982, Gilles împlinise vîrsta de 30 de ani. El sărbătorise acest eveniment în apartamentul de la Monte-Carlo, unde locuia împreună cu soţia şi cei doi copii (un băiat şi o fată). Ca numeroşi alţi piloţi de formula 1, Villeneuve se mutase din Canada pe Coasta de Azur, pentru a fi mai aproape de circuitele de automobilism ale vechiului continent. La numai cîteva zile după această sărbătorire, începuse campionatul mondial, cu primele lui etape: Kyalami, Rio de Janeiro, Long Beach, Imola. Nu marcase decît 6 puncte la Imola (25 aprilie), unde sosise pe locul secund, după colegul său de echipă, francezul Didier Pironi. În ajunul cursei de la Zolder, la ultimele antrenamente, Pironi „scosese" un timp excelent. Hotărît să nu se lase mai prejos, Villeneuve ceru să i se monteze la maşină anvelope ultraperformante (care nu rezistă decît la trei-patru ture de pistă) şi se lansă în lungul circuitului. Ajunse într-un larg viraj de stînga, mascat de un taluz de pe margine, unde acul vitezometrului arăta 250 km/h. Se pomeni în faţă cu maşina March, pilotată de Jochen Mass, care rula relativ încet. După accident, Mass a declarat că l-a văzut pe Gilles în retrovizor şi a schiţat o manevră spre dreapta, pentru a-i lăsa loc de trecere. Dar n-a avut spaţiu suficient şi cele două maşini s-au acroşat. Diferenţa de viteză a transformat automobilul Ferrari într-un veritabil proiectil care şi-a luat zborul şi, după cîteva „bonturi", s-a oprit la 150 m depărtare de locul coliziunii. Centura de securitate a lui Villeneuve a cedat, iar pilotul a fost ejectat din cock-pit, aterizînd în cap, undeva lîngă un stîlp care susţinea plasa de protecţie. La cîteva ore de la accident, un comunicat de presă anunţa că Villeneuve a murit.

La fel ca în alte împrejurări asemănătoare, s-a încercat să se afle cauza accidentuui, emiţîndu-se diferite ipoteze. A fost incriminată diferenţa de putere dintre motoarele aspirate (Ford-Cosworth) şi motoarele cu compresor sau cu turbocompresor (Alfa-Romeo, Ferrari, Renault); s-a pus sub semnul acuzării aşa-numitul „efect de sol"; au fost din nou condamnate anvelopele de mare performanţă. Dar prin aceasta nu s-a rezolvat nimic. La numai o lună şi ceva (13 iunie), un alt accident tragic a intervenit pe circuitul de la Montreal (Marele Premiu al Canadei), cînd şi-a pierdut viaţa tînărul pilot italian de 24 de ani, Riccardo Paletti, care conducea o maşină Osella.

Pe circuitul de la Montreal (care tocmai primise numele lui Gilles Villeneuve) cel mai bun timp la antrenamente îl realizase din nou Didier Pironi. Drept urmare, în momentul plecării, pilotul francez ocupa un loc în prima linie a grilei de start. S-a dat plecarea, dar Pironi a rămas imobilizat din cauza ambreiajului. Maşinile venite din spate, dorind să-l evite pe Pironi, au fost angajate într-un carambolaj. Riccardo Paletti, plecat tocmai din ultima linie a grilei, ajunsese la 150 km/h şi tocmai în acel moment s-a izbit puternic de automobilul Ferrari. Pironi n-a avut de suferit, dar maşina lui Paletti s-a sfărîmat şi a luat foc. Aproape o jumătate de oră le-a trebuit oamenilor din serviciul de securitate a circuitului pentru a-l scoate afară pe cel accidentat dintre rămăşiţele contorsionate ale postului de pilotaj. Cînd a ajuns în sala de operaţie a spitalului Saint Raphael din Montreal, Riccardo Palleti era mort.

De această dată a fost acuzat Derek Ongaro, cel care semnalizase plecarea în cursă. Acuzaţie copilărească şi fără efect, incapabilă să contribuie în vreun fel la demascarea adevăratelor racile din cursele de formula 1.

Marile Premii automobilistice au luat fiinţă în primul deceniu al secolului nostru. Începînd din 1950, ele au fost incluse în campionatul mondial, sub denumirea de curse de formula 1. Italianul Riccardo Paletti este al 29-lea pilot care şi-a pierdut viaţa în cursele de antrenament sau în cele oficiale ale campionatului înfiinţat cu 32 de ani în urmă. Cel mai greu tribut l-a plătit Anglia, cu 8 piloţi morţi în curse. În această „ierarhie" urmează Italia cu 5 victime, Franţa cu 4, R.F.G., S.U.A. şi Austria cu cîte două, Mexic, Olanda, Noua Zeelandă, Elveţia, Suedia şi Canada - cu cîte o victimă.

Trist „bilanţ" pentru un campionat în care media victimelor este de aproape un pilot pentru fiecare sezon!

Dumitru ŞOMUZ

MONTAREA UNUI RADIORECEPTOR AUTO

Montarea la bord a unui radioreceptor auto este bine venită, mai ales în cazul drumurilor lungi şi monotone, diminuînd pericolul adormirii la volan.

Radioreceptorul se montează de obicei în bord, în locul special destinat sau sub bord, într-o poziţie de manevrare cît mai convenabilă. În cazul în care nu există un loc special amenajat, se poate construi un suport multifuncţional, unde, pe lîngă aparatul de radio, se mai pot monta: difuzorul, aparatele suplimentare de bord, un sertăraş pentru diverse obiecte necesare celui de la volan. Suportul se mai poate procura din magazinele I.D.M.S. sau se poate confecţiona din PAL de 10 mm, folosit la planşetele de desen. Odată realizat, suportul se lăcuieşte sau se îmbracă în policlorură de vinil fixată pe suport textil, de aceeaşi culoare cu bordul şi tapiţeria autoturismului.

Antena se montează, în funcţie de tip şi construcţie, pe aripa dreaptă faţă, pe aripa stîngă spate, pe pavilion sau pe rama de scurgere a apei; în toate aceste cazuri însă vom avea grijă ca antena să fie bine izolată de caroserie, respectiv de masa electrică a autoturismului. În caz contrar, recepţia este total compromisă.

Radioreceptorul se alimentează prin intermediul unei siguranţe de 0,1—0,16 A. Celălalt fir de alimentare îl constituie chiar masa aparatului legat prin montaj de masa autoturismului. Se vor verifica înainte dacă polarităţile corespund. De exemplu: autoturismul are masa la minus şi radioreceptorul la plus. Atunci vom inversa firele de alimentare ale radioreceptorului. În acest scop unele aparate au din construcţie prevăzut un întrerupător care comută masa radioreceptorului de la (+) la (—). Urmează apoi acordarea impedanţei antenei cu impedanţa de intrare în radioreceptor, operaţie realizabilă prin intermediul trimerului de acord instalat pe partea laterală sau frontală a aparatului. Cu motorul oprit şi cu antena conectată şi extinsă, receptorul se pune în funcţiune în gama de unde medii. Pe scala receptorului se potriveşte acul indicator în regiunea frecvenţei indicate în prospectul receptorului, pentru acordul trimerului de antenă (la radioreceptoarele de fabricaţie indigenă, această frec-

24 ORE LE MANS... AUTOCAMION!

Piloţii prezenţi la prima cursă „24 heures Le Mans camion" — printre ei şi de Formula 1, ca de exemplu, Pescarolo şi Jaussaud — au făcut dovada uluitoare a uşurinţei de adaptare în conducerea unor „mastodonţi" ce depăşeau cu totul caracteristicile uşoarelor şi rapidelor maşini de curse. Cei 50 000 de spectatori prezenţi au fost entuziasmaţi de demonstraţia la care firme reputate prin prezenţa lor la clasicele „24 de ore" — Ford, Mercedes etc. — au adus în competiţie de data aceasta, vehicule grele, asupra cărora nu s-a operat nici o modificare constructivă sau de dotare suplimentară.

Concurenţii au fost împăr-

venţă este în jur de 525 kHz). Se recepţionează un post în această sană şi se reglează condensatorul de antenă pentru a obţine un maximum de audiţie. Dacă recepţia unui post nu este posibilă, se reglează condensatorul pentru a obţine un maximum de zgomot.

Avînd toate acestea terminate, putem trece la deparazitarea motorului. Principalele surse de paraziţi sînt: bobina de inducţie, releul regulator sau conjunctor-disjunctor, alternatorul, respectiv dinamul.

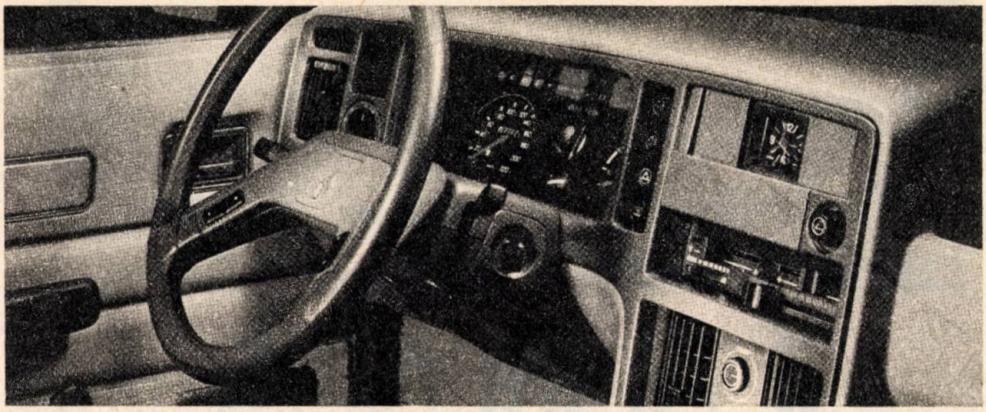
Toate acestea se deparazitează prin montarea între borna (+) şi (—) a fiecăruia, a unui condensator electrolitic de 3 μF/250 V sau a condensatorilor destinaţi special acestui scop, care se găsesc în magazinele de piese auto.

La autoturismele fabricate pînă în anii '70 se înseriază suplimentar pe fiecare fişă de înaltă tensiune o rezistenţă de 10 Ω. Pentru autoturismele de construcţie recentă, acest lucru nu mai este necesar decît de la caz la caz, acolo unde fişele nu sînt confecţionate cu miez de grafit sau nu au prevăzute din fabrică rezistenţele respective.

Dacă dorim o deparazitare totală, mai putem monta în plus cîteva condensatoare de 0,5 μF/250 V în paralel cu motorul aerotermei, cu cel al ştergătorului de parbriz, cu releul de semnalizare, cu releul claxonului, al farurilor, în general cu toţi consumatorii de energie electrică.

Respectînd toate indicaţiile şi procedînd la o montare cît mai riguroasă, audiţia nu poate fi decît plăcută.

Ing. Florin SAGHY

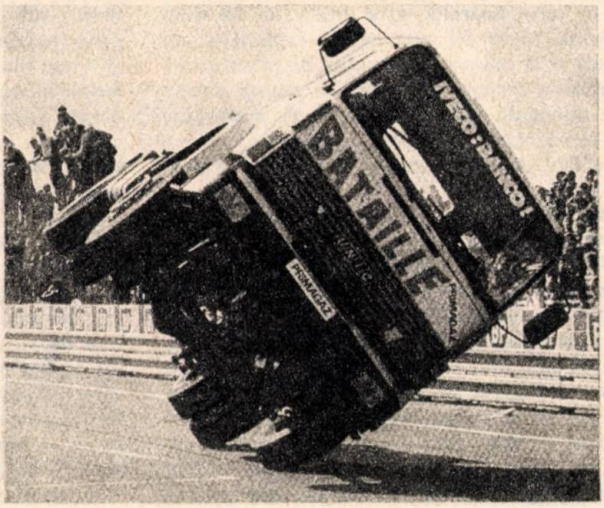


ţiţi în trei categorii: de la 200 la 300 CP; de la 301—350 CP şi mai mult de 351 CP. Fiecare maşină a trebuit să efectueze patru probe: gymkhana, slalom (ziua şi noaptea) şi regularitate. Cel mai mult a avut de suferit mecanica, la care nici cutia de viteze, nici sistemul de frînare nu fuseseră studiate pentru a putea răspunde solicitărilor unei curse de asemenea dificultate. Pneurile, încinse la maximum, fumegau continuu, fapt ce obliga ca după opt-nouă ture de pistă să se efectueze trei-patru ture cu viteză redusă pentru a se evita o eventuală explozie.

Echipajele care s-au detaşat în această insolită probă automobilistică au fost cele conduse de cei doi piloţi pomeniţi mai înainte, dar în special de Jaussaud, care a încîntat spectatorii graţie unor acrobaţii ieşite din comun.

Desele perioade de timpi morţi au fost umplute cu exhibiţii neîntîlnite la o astfel de competiţie şi pe un circuit cu o asemenea notorietate: finlandezul Arto Nyquist, autorul unor acrobaţii cu maşina care alunecă pe saboţi sau camioane-dragstere.

Finalul competiţiei l-a plasat pe Jaussaud pe primul loc, urmat de Pescarolo, care a realizat cel mai bun tur de pistă, 2'44"44, cu o viteză medie de 92,8 km/h.



IARNA 1982-1983

Anotimpul de iarnă, care din punct de vedere astronomic depinde de poziția Pămîntului în jurul Soarelui, este intervalul de timp cuprins între 22 decembrie (solstițiul de iarnă) și 21 martie (echinocțiul de primăvară), cînd ziua începe să crească în dauna nopții. Din punct de vedere meteorologic anotimpul de iarnă, ca și celelalte anotimpuri, nu are date fixe și de aceea nici nu corespunde unul cu altul.

Meteorologic, iarna se caracterizează prin temperaturi negative și prin transformarea ploilor în ninsori, precum și printr-o serie de fenomene, ce sînt o consecință a acestora. Astfel, plantele, animalele și omul își schimbă biologia... Culoarea verde a peisajului este înlocuită mai întîi cu ruginiul toamnei, apoi cu albul strălucitor al zăpezii; copacii pădurilor iau forme scheletice; păsările migratoare sînt plecate de mult spre sud, iar cele rămase devin mute. Multe din animalele mari și mai toate gîngăniile intră în somnul hibernal sau în stadiul de amorțire. Apele învolburate ale munților încep să amorțească și ele, curgînd liniștit sub podul de gheață. Aerul, deși e mai greu, pătrunde mai ușor în plămîni și „aleargă" mai repede pe cîmpiile fără obstacole, șuierînd în deplină libertate, anunțînd uneori și fiarele pădurilor că se pot apropia de sate.

Iată de ce o prognoză meteorologică pentru iarnă prezintă un interes mai mare decît pentru celelalte anotimpuri.

PRIMELE SEMNE ALE IERNII 1982—1983 se vor remarca în jurul datei de 20 octombrie, cînd Marea Kara, cea mai puțin adîncă din Oceanul Înghețat de nord, ce îngheață cel mai timpuriu (încă din luna septembrie), va face deasupra crustei sale de gheață, un vîrtej aerian (un anticiclion), ce se va deplasa spre sud către Caucaz, de unde va emite emisari și spre regiunile noastre, unde se vor observa, în nordul extrem al Moldovei, primele ninsori ale acestei ierni.

După 30 de zile, așa cum se întîmplă frec-

vent, se va repeta același proces atmosferic, dar acum aerul fiind mai rece va face ca precipitațiile, ce vor cădea la noi în a treia decadă a lunii noiembrie, să fie aproape numai sub formă de ninsoare.

VREMEA ÎN LUNA DECEMBRIE 1982

Cu toate ninsorile frecvente de la sfîrșitul toamnei, vremea în luna decembrie va fi ceva mai caldă decît în alți ani și aceasta din cauza predominării peste sudul Europei a unui regim atmosferic de mare presiune, ce va împinge valuri de aer subtropical către ținuturile nordice ale continentului. Cum aerul tropical este sărac în umezeală, este de așteptat ca luna decembrie să fie destul de secetoasă și la noi. Cele mai scăzute temperaturi se vor înregistra în Ardeal și nordul Moldovei, unde mai toate nopțile vor fi cu îngheț și unde se vor nota și numeroase zile de iarnă. Temperaturile extreme ale lunii vor fi cuprinse între 16° în zona de deal din sudul țării și —20° pe crestele Carpaților.

Din cauza ceții, care se va forma aproape zilnic, cerul se va menține noros sau acoperit, astfel că soarele va străluci puține ore în această lună.

Fronturile de precipitații vor fi mai puține decît obișnuit și cele mai însemnate sînt de așteptat să atingă teritoriul în jurul datelor de: 4—6, 10—11, 17—18, 20, 25—26 și 31 decembrie. Vor cădea ploi și ninsori ce vor alterna cu burniță. Cantitățile de apă totalizate vor fi reduse în comparație cu cele normale și deficitul cel mai mare va fi în Oltenia, Muntenia și Banat. Ninsorile, deși vor începe să cadă chiar din prima decadă, vor depune strat de zăpadă în regiunile de deal și munte, precum și în Transilvania și ceva mai tîrziu în restul țării.

În primele cinci zile vremea va fi umedă, închisă și cețoasă, cu cer acoperit, cînd un front de precipitații va străbate țara. Vor cădea ploi și burnițe în sud, iar în nord lapoviță și ninsori. În nordul Moldovei și regiunea de munte este posibil ca ninsorile să fie mai abundente și să cadă viscolit. Temperatura va scădea noaptea pînă la —2° în sud și pînă la —9° în nord. În timpul zilei, temperatura va urca între 2° și 7°.

Între 6 și 12 decembrie timpul va fi schimbător și se va încălzi în primele două zile, mai ales în Cîmpia Dunării, apoi va începe să se răcească pînă în ziua de 13, cînd va crește din nou. Diminețile vor fi cu ceață. În Transilvania nopțile vor fi reci cu temperaturi ce vor coborî pînă la —16°. Burnițe și ploi slabe se vor observa și între 9—12 decembrie, cînd în munți și în nordul teritoriului vor cădea ninsori locale.

De la 14 la 21 decembrie vremea va fi, în general, stabilă, umedă și cețoasă, cu cer noros sau acoperit. În unele zile vor cădea burnițe locale. Nopțile vor fi cu îngheț slab în sudul țării și accentuat în nord, unde temperatura va coborî, noaptea, pînă la —10°, iar ziua va urca în jur de 0°. Ceața și bruma vor fi fenomene obișnuite.

Între 22 și 28 decembrie mai multe fronturi de precipitații vor pătrunde în spațiul țării, menținînd un timp umed și cețos, cu cer noros și cu ninsori locale în vestul și nordul teritoriului. Vîntul se va intensifica în zilele de 23—25 și 27—28 decembrie. Se va depune strat de zăpadă și în cîmpia sudică.

În ultimele trei zile ale lunii se va produce o ameliorare a vremii prin creșterea temperaturii, ce va urca în zona de cîmpie la peste 5°. În regiunile nordice nopțile vor rămîne reci cu temperaturi minime mai coborîte de —10°. În munți se va înregistra cea mai coborîtă temperatură a lunii.

LUNA IANUARIE

Ca în majoritatea anilor, luna ianuarie va fi cea mai rece lună a iernii și a anului, temperaturile medii fiind ceva mai coborîte decît cele normale în toate regiunile. Această caracteristică a lunii va fi dată de două intervale friguroase ce se vor situa între 13—19 și 23—28 ianuarie. Pe parcursul lunii se vor remarca și cîteva încălziri trecătoare între 3—8, 20—21 și 29—30 ianuarie. Toate nopțile vor fi cu îngheț iar numărul zilelor de iarnă (fără dezgheț ziua) va fi mare în jumătatea de nord a țării, unde se vor nota și cele mai multe nopți geroase, cu deosebire în a doua jumătate a lunii.

Înnorările cerului vor fi numeroase și persistente în multe zile. Fronturile de precipitații vor fi obișnuite ca număr și ele ne vor da mai ales ninsori, ce vor depune strat de zăpadă în toate ținuturile. Grosimea păturii de zăpadă va fi mai mare în munți și în jumătatea de nord-est a teritoriului. Grosimea medie a stratului de zăpadă pe întreg teritoriul va oscila în jur de 26 cm.

În primele opt zile ale lunii, vremea deși va fi închisă, umedă și cețoasă, se va menține mai caldă decît normal, cu temperaturi diurne ce vor atinge și +9° în cîmpia Olteniei. Două fronturi de ninsori vor pătrunde în spațiul țării, unul în jurul datei de 4, iar al doilea la 7—8 ianuarie.

Între 9 şi 16 ianuarie mai multe fronturi de ninsori vor traversa ţara, determinînd o răcire a timpului în toate ţinuturile, precum şi ninsori generale, ce vor fi mai abundente în nordul Moldovei unde, pe alocuri, vor fi viscolite între 11—13 ianuarie. Intensificări de vînt se vor produce şi în celelalte ţinuturi ale ţării.

Între 17 şi 21 ianuarie, după două zile foarte reci, vremea va intra într-un proces de încălzire trecătoare, cerul se va menţine acoperit şi vor cădea ninsori generale urmate de burniţe şi ploi locale. La sfîrşitul acestui interval temperatura va urca, pe alocuri, la peste 0° din care cauză se va produce polei în multe regiuni. Vîntul va prezenta intensificări în sud-vestul ţării.

De la 22 la 28 ianuarie vremea se va răci accentuat, devenind geroasă în toate ţinuturile, temperatura coborînd, noaptea, sub —10°. Cerul va rămîne acoperit şi vor continua să cadă ninsori destul de abundente, mărind apreciabil stratul de zăpadă. Unele din aceste ninsori vor cădea viscolit în partea de sud-est a ţării. Se vor semnala şi căderi de polei cu deosebire în Bărăgan şi Dobrogea. Intensificări de vînt se vor produce în vestul şi sudul teritoriului.

La 29 şi 30 ianuarie temperatura va creşte brusc pentru a scădea din nou în ultima zi a lunii. În aceste zile vremea se va menţine închisă şi umedă, cu cer acoperit, cu ceaţă şi burniţe locale. Vor cădea şi unele ninsori, mai ales în nordul ţării. Pe alocuri ninsorile vor fi viscolite.

Din punct de vedere agricol e de menţionat că gerurile intense se vor produce după acoperirea solului cu zăpadă, astfel că semănăturile de toamnă nu vor avea de suferit. Cînd solul va fi descoperit, temperaturile în aer şi în sol vor fi mai ridicate decît cele normale.

Zăpada ce va fi mai mare în a doua jumătate a lunii va fi favorabilă sporturilor de iarnă.

LUNA FEBRUARIE

Ultima lună a iernii se va caracteriza printr-o vreme mai caldă decît normal în toate regiunile şi temperaturile cele mai ridicate se vor constata în sud-vest (respectiv în Banat), iar cele mai coborîte în nordul extrem (respectiv în Maramureş). Cele mai călduţe zile ale lunii sînt de aşteptat între 5—8, 12—13, 17—19 şi 21—28 februarie, iar cele mai reci la 1—2 şi 15—16. Ca în toate lunile de iarnă nopţile cu îngheţ vor fi numeroase. În schimb nopţile geroase ca şi numărul zilelor de iarnă va fi mic şi se va constata numai în jumătatea de nord a ţării şi regiunea de munte.

Înnorările cerului vor fi frecvente şi persistente, iar soarele va străluci puţine ore în tot cursul lunii. Fronturile de precipitaţii vor fi numeroase şi acestea vor cădea sub toate formele de la burniţe şi ploi la lapoviţe şi ninsori. Poleiul, chiciura şi bruma, ca şi ceaţa vor fi des observate. Cantităţile de apă rezultate din precipitaţii vor fi mai mari decît cele obişnuite în toate regiunile, excedentul mediu pe ţară depăşind 40%. Solul se va acoperi cu strat nou de zăpadă în toate ţinuturile şi acesta va fi mai gros decît cel din luna ianuarie. Grosimea medie a stratului nou de zăpadă va fi mai mare de 22 cm. În general zăpada va fi umedă şi rezistenţa ei pe sol va fi redusă, astfel că spre sfîrşitul lunii solul se va „descoperi" în regiunea de cîmpie şi în partea din zona deluroasă.

Luna februarie va debuta cu două zile foarte reci, chiar geroase în nordul Moldovei unde temperatura va atinge noaptea şi —30°. Cerul va fi noros şi vor cădea ninsori locale, ce vor fi viscolite în Moldova.

Între 3 şi 8 februarie, deşi timpul va fi ceţos, temperatura va creşte sensibil, atingînd în unele zile şi 9° în Banat. Cerul va fi schimbător la început, apoi se va înnora şi vor cădea precipitaţii amestecate: burniţe, ploi, lapoviţe şi ninsori mai în toate regiunile.

Între 9 şi 14 februarie alte fronturi de precipitaţii vor înrăutăţi şi mai mult vremea, menţinînd un cer noros cu ninsori generale şi destul de abundente. La 9—10 februarie Crivăţul va stîrni un viscol în sud-estul ţării. Temperatura va oscila puţin de la o zi la alta, dar se va menţine în limite normale.

Între 15 şi 19 februarie vremea se va linişti şi va începe să se încălzească, cerul devenind schimbător, cu înseninări trecătoare. Fenomenul predominant va fi persistenţa ceţii.

Între 20 şi 24 februarie vremea va fi relativ călduţă, dar închisă şi umedă, cu precipitaţii generale sub formă de ploaie şi lapoviţă în sud, iar în nord şi zona de munte vor predomina ninsorile cu strat nou de zăpadă, ce va fi pe alocuri viscolit.

De la 25 la 28 februarie timpul se va încălzi din ce în ce mai simţitor, temperatura urcînd pînă la 11° în Cîmpia Dunării şi pînă la 16° în Cîmpia Banatului. Cerul va fi noros la început, cînd vor mai cădea cîteva ploi locale, apoi va deveni variabil.

Calendaristic, iarna ia sfîrşit la 1 martie, deşi în unii ani „cozile iernilor" se prelungesc şi în martie. Anul acesta (1983) se va produce în luna martie un viscol tîrziu în zilele de 3—5 precum şi unele ninsori răzleţe ce vor cădea şi mai tîrziu.

N. TOPOR

CUM SĂ EVITĂM

POLUAREA NATURII !

Dezvoltarea impetuoasă a tehnicii de producţie şi a transportului influenţează nefast elementele fizice ale biosferei, ale echilibrului şi autoreglării naturii, ajungindu-se în zonele dens populate şi puternic industrializate, chiar la un „conflict" între om şi natură.

Impurităţile care „murdăresc" aerul sînt substanţe care se prezintă sub formă de aerosoli (solizi şi lichizi) şi vapori, numite, în general, noxe.

Printre sursele artificiale de poluare a atmosferei se numără şi mijloacele de transport. Acestea produc o însemnată parte (20—40%) din totalul produselor de poluare a localităţilor aglomerate. Motoarele cu aprindere prin scînteie (m.a.s.) emit poluanţi nu numai prin gazele de evacuare, ci şi prin gazele de carter; vaporizarea benzinei în carburator şi în rezervorul de combustibil, aşa cum se arată schematic în figură.

În componenţa gazelor de evacuare intră compuşi de sulf, oxizi de carbon şi azot, hidrocarburi, aldehide etc.

Atunci cînd într-un motor auto se arde, în condiţii defavorabile, un kilogram de benzină sau un kilogram de motorină, se obţin cantităţile de poluanţi arătate în tabelul 1; tot în acest tabel se mai arată şi durata aproximativă de staţionare în aer a acestor noxe (durata lor de viaţă).

Tabelul 1

Denumirea noxelor	Formula chimică	Cantitatea				Durata de viaţă în zile
		Benzină		Motorină		
		g	%	g	%	
Monoxid de carbon	CO	465,6	91,74	20,8	44,64	70—1.000
Oxizi de azot	NO_x	23,3	4,59	4,2	8,93	1—5
Hidrocarburi nearse	CmHn	15,9	3,11	13,0	27,89	1—2
Bioxid de sulf	SO_2	1,9	0,39	7,8	16,73	1—6
Aldehide	R—CHO	0,9	0,17	0,8	1,81	1—5
TOTAL		507,6	100	46,6	100	

Din tabelul 1 rezultă că motoarele (m.a.s.) sînt de 10—11 ori mai poluante decît motoarele cu aprindere prin comprimare (m.a.c.), adică decît motoarele Diesel.

Concentraţia emisiilor de poluanţi depinde de o serie de factori, cei mai importanţi fiind tipul de motor (m.a.s. sau m.a.c.) şi regimul lor de funcţionare. În tabelul 2 se dau concentraţiile de noxe din gazele de evacuare ale celor două tipuri de motoare.

Tabelul 2

Denumirea noxelor	Unitate de măsură	Mers încet		Mers în regim		Accelerare		Decelerare	
		m.a.s.	m.a.c.	m.a.s.	m.a.c.	m.a.s.	m.a.c.	m.a.s.	m.a.c.
Monoxid de carbon	%	7,0	urme	2,50	0,10	1,80	urme	3,0	urme
Hidrocarburi	%	0,5	0,04	0,20	0,02	0,10	0,01	1,0	0,03
Oxizi de azot	p.p.m.*)	30	60	1 100	850	650	250	20	30
Aldehide	p.p.m.	10	20	20	10	10	10	300	30

*)p.p.m. = părţi de milion (1 p.p.m. = 1 cmc/1 mc)

Din analiza datelor din cele două tabele rezultă că emisia de noxe este maximă la m.a.s., în regimurile de mers în gol și decelerare, iar la mersul în regim, ambele motoare emit cantități mari de oxizi de azot.

Într-un motor alimentat cu benzină conținînd numai 0,1% sulf, se formează, la fiecare 10 000 km atita dioxid de sulf, cît ar fi suficient spre a produce cinci kg de acid sulfuric. Bineînțeles, cea mai mare parte din dioxidul de sulf se elimină prin evacuare.

S-a calculat că un automobil cu funcționare normală, care circulă anual 15 000 km, evacuează în atmosferă aproximativ 560 kg monoxid de carbon, 190 kg hidrocarburi, 30 kg oxizi de azot etc.

Totalizînd sutele de mii și milioanele de automobile care circulă astăzi, cantitățile se ridică la valori enorme. Aceste cantități cresc considerabil dacă automobilul nu funcționează normal, are o ardere incompletă, fiind cu carburatorul și reglajele defecte.

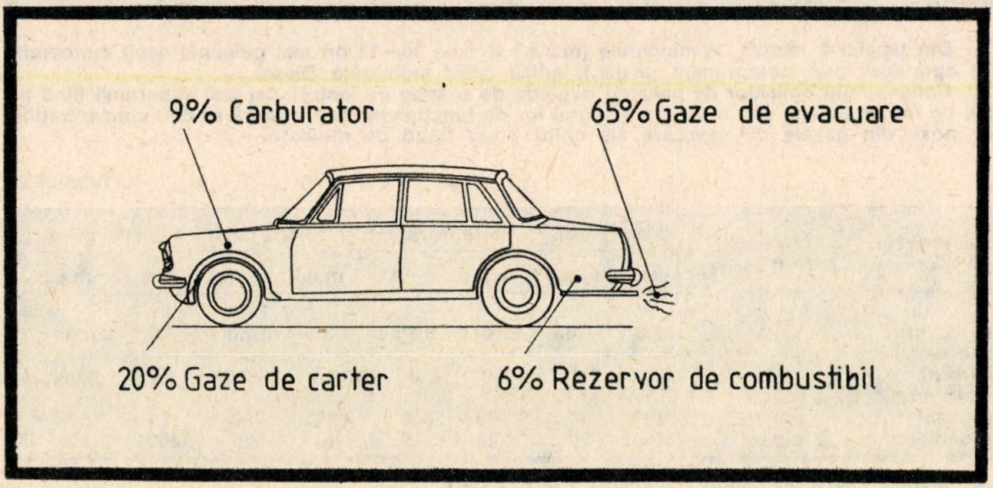
Oxizii sulfului și hidrocarburile nearse (în special cele olefinice și cicloolefinele) produc în centrele dens populate și industrializate o ceață industrială, denumită în unele țări „smog", care are efecte iritante asupra ochilor, dăunează vieții oamenilor, animalelor și vegetalelor și reduce vizibilitatea cu 23—30%, ajungînd în unele cazuri extreme chiar la 50—70%. Ceața industrială atunci cînd este acidă și cu un procent mare de umiditate, formează cu metalele săruri sfărîmicioase; automobilele care stau nefolosite mult timp, în marile parcuri auto, prezintă astfel de săruri.

Funinginea care iese din țeava de evacuare, mai ales la motoarele Diesel, se compune în cea mai mare parte din hidrocarburi conținînd foarte mult carbon și puțin hidrogen.

Controlul fizico-chimic al aerului urban a arătat că nivelul oxizilor de carbon se menține la valori de 20 mg/mc. În anumite zone de trafic intens, nivelul ajunge la 120—150 mg/mc, iar în locuri foarte aglomerate, cu străngulări de circulație, atinge valori extreme de 250—400 mg/mc.

Efectele noxelor primare (CO, HC, NO_x), particulele de plumb sau de hidrocarburi grele, sub formă de aerosoli, manifestă o acțiune directă asupra organismului.

- Monoxidul de carbon este un gaz toxic, poate cel mai perfid, deoarece, fiind incolor și inodor, nu-l putem sesiza în momentul inhalării. Odată inhalat, pătrunde în sînge de circa 20 ori mai repede decît oxigenul și se combină extrem de repede cu hemoglobina din globulele roșii ale sîngelui, reducîndu-i capacitatea de a transporta oxigen la celulele organismului. Acest gaz nu prezintă o solubilitate accentuată în apă și poate exista liber, necombinat, pînă la o mie de zile în aer. La temperaturi înalte, acest gaz toxic arde, transformîndu-se în dioxid de carbon (CO_2). Monoxidul de carbon este, în general, rezultatul arderii incomplete a carburanților auto și al reacției la temperaturi înalte dintre CO_2 și materialele care conțin carbon. Atunci cînd există scăpări foarte mici de CO sub capotă și ajung în habitaclu, urmările sînt dăunătoare: dureri de ochi, de cap, oboseală etc.; toate acestea din cauză că CO difuzează prin pereții de fontă sau oțel.
- Dioxidul de sulf este un gaz toxic incolor, stabil și atacă căile respiratorii superioare.
- Monoxidul de azot (NO) este un gaz incolor, are miros și este puțin solubil în apă. Dioxidul de azot (NO_2) are o culoare roșie-oranj-brun, cu miros iritant și caustic. Oxizii de azot au efecte puternice asupra alveolelor pulmonare.
- Particulele de plumb, eliminate prin arderea aditivilor de plumb din benzina etilată, au o acțiune toxică, infectantă și de scădere a rezistenței generale a organismului.
- Dintre hidrocarburile oxigenate, cel mai periculos este benzopirenul, fiind cancerigen. La fel, hidrocarburile aromatice policiclice condensate, rezultate ca produși de ardere incompletă a carburanților, au acțiuni cancerigene. În aerul urban se găsește constant o anumită concentrare de astfel de hidrocarburi, din care un om inhalează anual aproximativ 200 micrograme, adică o cantitate asemănătoare cu cea inhalată de un fumător moderat.



• La motoarele m.a.s., ideal ar fi să se folosească o benzină nepoluantă, fără aditivi de tetraetil sau tetrametil de plumb.

Folosirea la benzine a unor aditivi antipoluanți, oxidanți și detergenți ar fi eficace, însă implică scăderea cifrei octanice.

Folosirea procedeelor de injecție a benzinei și de ardere etajată sînt de asemenea favorabile reducerii noxelor.

• La motorul Diesel, principalele elemente poluante sînt: oxizii de azot și sulf, fumul și mirosul. Contra fumului se pot folosi aditivi antifum, detergenți și oxidanți sau aditivi pe bază de bariu (0,075% în greutate). Trebuie, de asemenea, eliminați factorii care determină formarea depunerilor în camera de ardere și pe injector, perturbînd procesul de formare a amestecului și cel de ardere.

• Pentru limitarea poluării atmosferei prin gazele de evacuare, unele țări cu tehnică avansată în ramura automobilului folosesc fie oxidarea catalitică a gazelor, fie post-arderea. S-au făcut modificări la carburator, distribuitor și avans și s-a prevăzut și o insuflare cu aer în zona supapelor de evacuare, pentru oxidarea, la temperaturi ridicate, a monoxidului de carbon. Au mai fost găsite și alte sisteme eficace de reducere a noxelor din gazele de emanație, însă prețul lor de cost este destul de mare.

Cum folosirea unor combustibili ideali, nepoluanți, implică costuri suplimentare și cum emisia oxizilor și a hidrocarburilor nearse este inevitabilă, rămîne ca noi să exploatăm motorul auto în așa fel ca noxele ce le emană să fie cît mai reduse. Pentru aceasta sînt necesare următoarele:

1. folosirea unor carburanți cu calități superioare; cei care au fost păstrați mult timp în canistre și butoaie au calități inferioare;

2. clapeta de aer (șocul) trebuie să stea închisă numai pentru un timp minim, atît la pornire cît și în mers, pentru a se evita formarea unui amestec foarte bogat, generator de procente mari de noxe;

3. încălzirea motorului să se facă din mers și nu pe loc;

4. carburatorul să fie bine reglat astfel ca la mersul în ralanti noxele să fie sub limitele admise de norme;

5. acționarea clapetei de accelerație să se facă progresiv; cele mai mari cantități de CO se obțin la demarajele rapide și la tălerea bruscă a gazelor carburante, de exemplu, înainte de frînare;

6. avansul aprinderii să fie bine reglat, iar dispozitivele centrifugal și vacuumatic să funcționeze corect;

7. se vor evita pe cît posibil frînările bruște;

8. bușonul rezervorului de combustibil să fie ermetic și cu supape și nu cu orificiu liber de aerisire; dintr-un rezervor, avînd bușon cu orificiu liber, se pot pierde 10—15 mii cmc de hidrocarburi volatile la fiecare 10 mii km;

9. gazele din carter să nu fie scoase afară, printr-un furtun sub motor, ci să fie trecute prin carburator pentru a fi arse. Procentul de hidrocarburi nearse din carter este de circa 100 ori mai mare decît în gazele de evacuare. Dacă ventilația carterului este defectă, pot ajunge sub capotă și de aici în interiorul automobilului, gazele arse care scapă printre pistoane și cilindri (mai ales la motoarele uzate), producînd dureri de cap, de ochi, oboseală etc.;

10. orice crăpături sau scăpări de gaze din conductele de evacuare de gaze arse, trebuie să se înlăture imediat;

11. deoarece motoarele vechi poluează mai mult, trebuie să le reparăm cît mai urgent.

În afară de atenția ce trebuie acordată motorului privind noxele, mai este necesar a se avea în vedere și următoarele:

a) nu este permis ca în timpul iernii, pornirea și încălzirea motorului ce staționează într-un garaj închis ermetic să se facă cu ușile garajului închise; mulți oameni au plătit cu viața această imprudență;

b) se va evita spălarea mîinilor sau a pieselor cu diverși combustibili auto; astfel, dacă o mie de mecanici consumă fiecare zilnic cîte 200 g de combustibil, se produce o pierdere anuală de peste șase vagoane. La nivelul țării, această cantitate crește enorm, devenind destul de apreciabilă pentru poluarea mediului înconjurător;

c) uleiurile de motoare și de transmisii auto să nu fie aruncate la gunoi, căci devin poluanți ai solului și aerului; acestea trebuie colectate și predate la unitățile Peco, în vederea regenerării lor;

d) anvelopele uzate să nu fie nimicite prin ardere sau aruncate pe cine știe unde, ci colectate și predate unităților de colectare a deșeurilor;

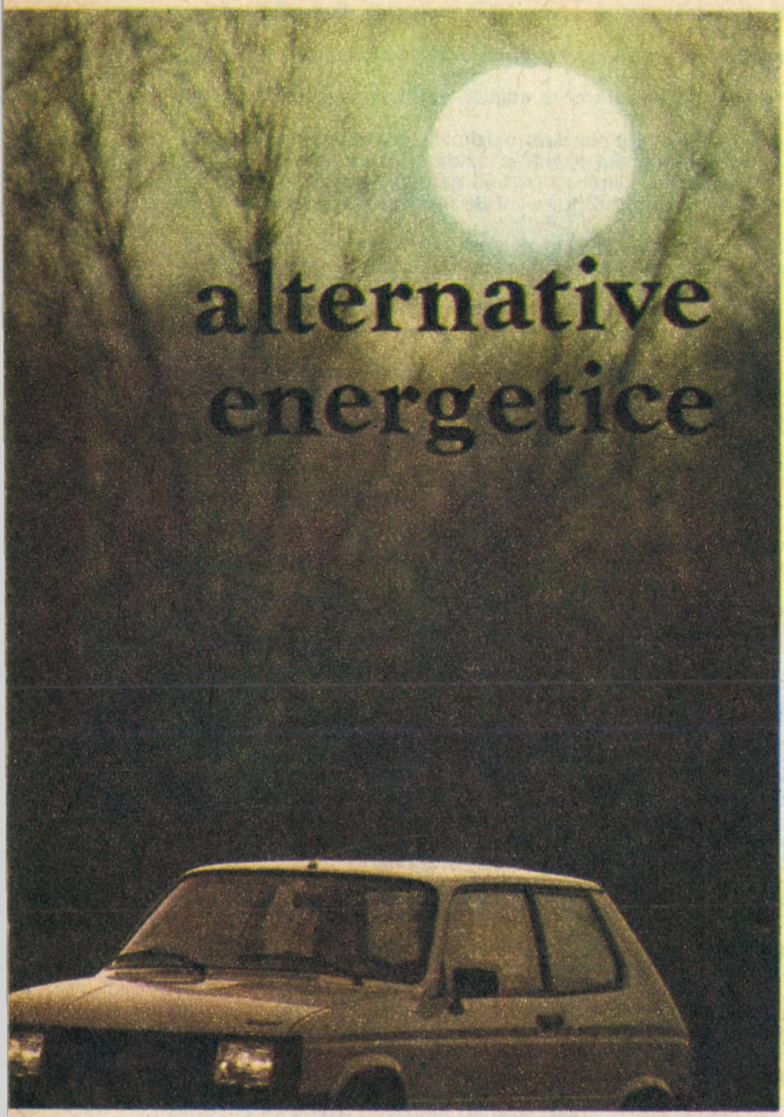
e) ar trebui colectate și predate: lichidul antigel uzat, bateriile de acumulatoare etc.;

f) autoturismele să nu mai fie spălate în apele curgătoare etc.

Ținînd seama de faptul că numărul autovehiculelor cu ardere internă este într-o continuă creștere, s-au elaborat o serie de legi și normative, în care sînt stabilite concentrațiile maxime de noxe admise în gazele de evacuare.

Impurificarea atmosferei produsă de mijloacele de transport constituie o gravă problemă sanitară, socială și economică pentru populația urbană. Lupta împotriva poluării mediului înconjurător cu gaze nocive este o îndatorire legală și patriotică, pentru că, într-adevăr, poluarea a devenit pericolul nr. 1 al secolului nostru. În lupta cu poluarea, automobilistul are de cîștigat, deoarece un motor care poluează peste limitele admise este neperformant, risipitor și prin urmare neeconomic; economicitatea este primul criteriu de exploatare a unui autovehicul.

Ing. Ion D. MĂNOIU



Actualmente, măsurile adoptate pentru conservarea surselor de energie provenită din ţiţei par suficient de capabile să stăvilească starea de criză, dar, privite în viitor, acestea nu reprezintă, totuşi, o soluţie eficientă. Atenţia multor ţări se îndreaptă spre alte surse de energie complementare, care constituie, pentru moment, „alternative", dar care, studiate cu maximum de inventivitate, şi exploatate raţional ar oferi în viitor baze pe care să se sprijine consumul local de energie. Denumite impropriu surse „noi", acestea pot acoperi, spun experţii, un necesar de 25% din cererea de energie a unei naţiuni. „Alternativele energetice" care cuprind un potenţial promiţător, sînt, unele dintre ele, la îndemîna oricărei ţări, altele doar pentru cele dotate de natură. Oricum, exploatarea lor necesită, după caz, investiţii materiale majore, sau doar simbolice.

ŞISTURILE BITUMINOASE. Se prezintă sub forma unei roci de culoarea mangalului (cenuşie), avînd în compoziţie o materie organică solidă denumită kerogen. Încălzită la temperaturi de 477°C, aceasta se descompune în petrol lichid şi gaze. În funcţie de calitatea şistului, dintr-o tonă prelucrată se pot obţine 250 l de petrol. Inconvenientul principal al producţiei este ridicat de două elemente: tehnologia reclamă un mare consum de apă — 320 de litri absolut necesari răcirii şi eliminării impurităţilor. După prelucrare, rămîn reziduuri importante, un pietriş căruia pînă în prezent, nu i s-a găsit o întrebuinţare. O metodă folosită în S.U.A. — în ideea diminuării consumului de apă şi a evitării depozitării pietrişului rezidual — constă în încălzirea subterană a şisturilor bituminoase, ulterior petrolul fiind pompat la suprafaţă.

În acest fel, se evită poluarea mediului înconjurător, dar calitatea petrolului nu se ridică la aceea realizată prin exploatare la suprafaţă. Încă nu se cunoaşte productivitatea şi calitatea produsului realizat prin metoda încălzirii subterane a şisturilor bituminoase cu ajutorul undelor radio propagate prin electrozi introduşi prin sonde în „inima" pungii supuse exploatării.

NISIPURILE BITUMINOASE se prezintă, cel mai adesea, sub forma unei plaje de nisip inundate de ţiţei. „Depozitele" respective se află ori la suprafaţă, ori la foarte mică adîncime. În lume — S.U.A., Canada etc. — se găsesc suprafeţe uriaşe, dar profitul rezultat din exploatare este mediu. Problema principală rămîne costul de producţie extrem de ridicat. Pentru a obţine o tonă de bitum trebuie încălzite şi malaxate, folosindu-se o tehnologie specială, 15 tone de nisip bituminos. În continuare, bitumul este „convertit" în petrol. Dar şi de această dată nisipul rezidual devine o problemă insurmontabilă.

CĂRBUNELE poate fi, de asemenea, „convertit" în gaze şi petrol. Ideea este deosebit de veche. În secolul trecut multe oraşe europene erau iluminate prin acest procedeu. Cărbunele este încălzit la temperaturi foarte ridicate şi, supus unui regim înalt de presiune, este descompus în petrol, monoxid de carbon şi hidrogen. Ulterior este supus unei tehnologii, destul de complicate, de purificare. La ora actuală, cele mai eficace „industrii" de acest fel produc 140 de kg de petrol dintr-o tonă de cărbune. Costul integral per kg n-a fost niciodată comunicat, fapt ce îndreptăţeşte pe specialişti să emită ipoteza costului „care nu merită".

BIOMASA. Tot ce este vegetal şi peren trebuie convertit în energie. Gunoaie menajere, resturi vegetale din prelucrarea trestiei de zahăr, a nucilor şi arahidelor, deşeuri de la crescătoriile de păsări şi de animale — totul poate fi transformat în energie. Informativ — din 100 de tone de dejecţii de la păsări, prelucrate, au rezultat 33 000 mc de gaz metan = 45 000 de litri de benzină. Fabricile de celuloză şi cele de prelucrare a lemnului pot deveni mari furnizoare de „material energetic".

RADIAŢIA SOLARĂ. Într-una din pieţele cartierului bucureştean Militari este expusă o mică centrală capabilă să satisfacă necesarul de apă caldă al unei familii compuse din patru persoane. Unitatea termică respectivă exploatează energia solară pe care o converteşte în căldura necesară încălzirii unui bazin metalic plin cu apă, ce va furniza continuu apă caldă, atîta timp cît radiaţiile solare sînt eficace. O altă soluţie, în dezvoltarea acestei tehnologii o reprezintă sistemele fotovoltaice, care transformă direct radiaţia solară în curent electric prin intermediul unor plăci cu cristale de siliciu. Problema în suspensie este înmagazinarea surplusului de energie şi redarea acestuia în momentele de maximă solicitare, ca în cazul autoturismelor acţionate cu celule solare. Energia solară prezintă, de asemenea, mare interes sub aspectul captării radiaţiei de către un satelit, care să retransmită energia acumulată pe pămînt sub formă de microunde. Plantarea de oglinzi mobile, dirijate de către un computer spre un turn de apă, care să focalizeze radiaţia solară în scopul încălzirii apei, este, de asemenea, o soluţie.

ENERGIA EOLIANĂ. Adevăratele mori de vînt, acţionînd generatoare de curent electric, pot deveni surse de energie. dar producţia este furnizată intermitent. De data aceasta intervine poezia; „frumuseţea peisajului este împrospătată cu imaginea acestor „mori" care se rotesc lin, amestecînd vîntul cu miresmele şi picurînd puţină lumină", cum plastic se exprimă un poet spaniol.

CURENŢII, MAREELE ŞI VALURILE constituie potenţialul energetic al oceanelor şi mărilor Terrei. Fiecare dintre aceste elemente, luate aparte, reprezintă posibilităţi de exploatare energetică a apelor.

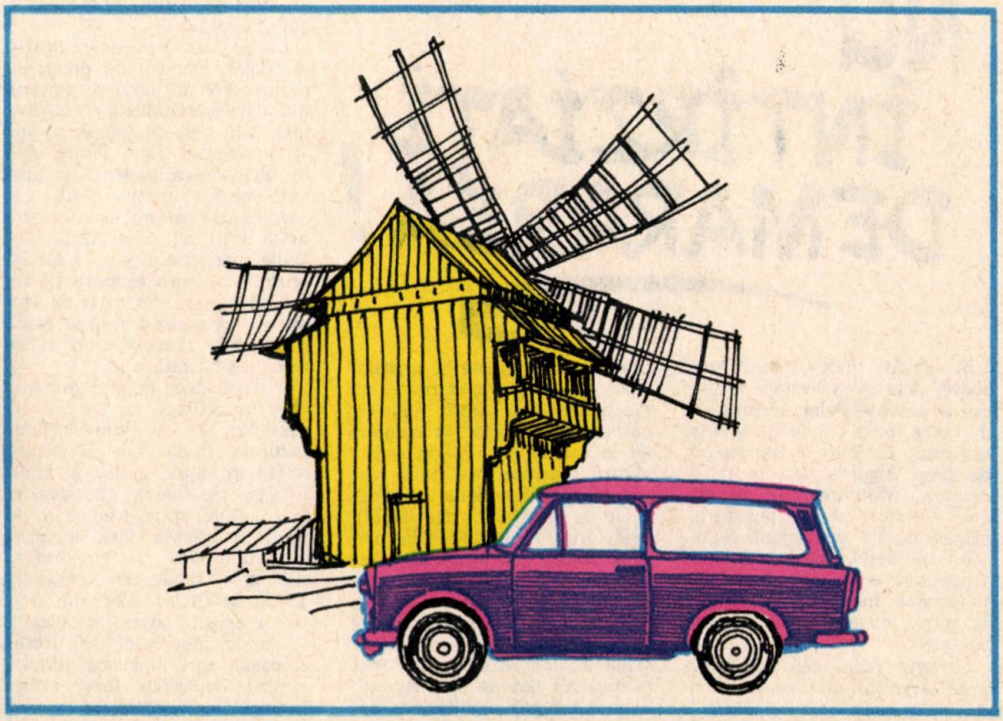
Prin cufundarea unor turbine generatoare de electricitate se poate converti energia CURENŢILOR, electricitatea produsă astfel putînd fi transmisă staţiilor terestre prin cabluri submarine.

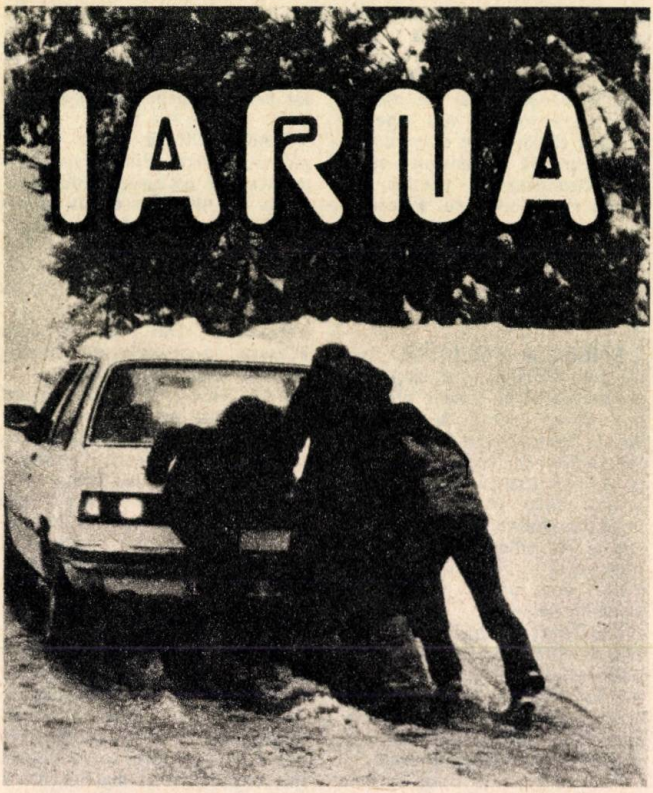
MAREELOR le poate fi exploatată forţa prin baraje construite în estuare, unde diferenţa de nivel între flux şi reflux este considerabilă. Apa acumulată în baraje, în timpul fluxului este lăsată, pe perioada refluxului, să se scurgă prin canale unde sînt montate turbine generatoare. Dar, şi de data aceasta, producţia de curent electric este intermitentă.

VALURILE sînt exploatate, cel mai recent, prin crearea artificială a unei insule avînd forma unui colac de salvare. Platforma este doar puţin mai înaltă decît suprafaţa mării, ceea ce permite valurilor să-i depăşească pragul, apa căzînd în „gîtul" central al platformei, unde acţionează o turbină.

•

Nimeni nu ştie, încă, tehnologia care va oferi compromisul mult aşteptat. Eficienţa economică va fi cea care va hotărî aprofundarea acelei alternative pentru care ştiinţa se va dovedi mai ingenioasă şi mai lucrativă.





NU ÎNTÎRZIAȚI DEMARAREA!

În ciuda unor sfaturi prețioase, date de adevărații specialiști ai automobilului, se practică de către mulți conducători auto așa zisa „încălzire a motorului" pe timp friguros, înainte de a demara. Motoarele se rotesc, chiar un sfert de oră, posesorul mașinii curăță de zăpadă capotele, parbrizul, pavilionul etc. Respectivii cred că în acest fel menajează motorul, dar ei nu fac nimic altceva decît că îl torturează!

Motorul rece, care se învîrtește la ralanti și care din timp în timp mai primește cîte o accelerație, se găsește în imposibilitate să atingă rapid nivelul de temperatură de lucru. Volumul carburantului intrat în combustie la ralanti este foarte scăzut pentru a aduce motorul la temperatura de funcționare optimă.

Ce se întîmplă cu carburantul ars? Orice carburant – fie benzină super, fie motorină – se transformă în cursul combustiei – în gaze (care servesc la propulsie) și în foarte multă apă. Un litru de carburant lasă în urma lui, ca reziduuri de combustie, 0,9 litri de apă. Apariția unei asemenea cantități de apă este dorită și necesară în sine: combinația hidrogenului din combustibil cu oxigenul din aer este, în fond, procesul energetic propriu-zis, reacția chimică necesară pentru a genera forțele care fac să se rotească motorul. Evident, apa se formează acolo unde carburantul este ars – în camera de combustie-și întîlnind o temperatură de mai multe sute de grade, ia forma vaporilor. Dacă autoturismul este în mers și motorul cald, acești vapori se evacuează în atmosferă prin eșapament, amestecîndu-se cu aerul de o manieră invizibilă.

Dar iarna, cînd motorul este rece? Din momentul în care începe să se rotească, vaporii de apă, bineînțeles, încep să se formeze. Dar cum pistoanele și cilindrii sînt foarte reci, o parte a acestor vapori se depun, se condensează, formînd picături. Apoi apa, din nou lichidă, curge de-a lungul pereților cilindrilor și spală pelicula de ulei înainte de a se amesteca cu lubrifiantul.

Acest „rău" este dublu: 1. o defectuoasă ungere a pistoanelor în mișcare și 2. diluarea uleiului. Desele demaraje pe timp friguros, urmate de deplasări scurte, fac ca lubrifiantul să-și mărească volumul în interiorul carterului, în loc să se diminueze, în plus, calitatea uleiului suferind enorm prin amestecul cu apă.

Fenomenul condensării apei și al spălării filmului de gresaj se prelungește atît timp cît motorul n-a atins temperatura de exploatare. Iată ceea ce trebuie să știe automobilistul care, iarna, vrea să încălzească motorul și apoi să demareze: mașina fiind rece, „producția" de apă este foarte mare. Între alte rele, micile particule vaporizate se lovesc în drumul lor spre eșapare de tolele silențioase din toba de eșapament și condensîndu-se atacă materialul, provocînd o coroziune accelerată.

În final, deci, după acționarea cheii în contact, cu succes, bineînțeles, se stă numai cîteva secunde, după care se pleacă rulînd în regim mediu și într-o treaptă de viteză corespunzătoare. Altfel spus, trebuie să se înceapă rularea fără forțarea motorului. La o temperatură sub zero grade sînt necesare 15-20 secunde, suficiente pentru a asigura ajungerea uleiului la toate punctele de gresaj. Aceasta este maniera propice pentru depășirea fazei critice de încălzire a motorului.

Umor

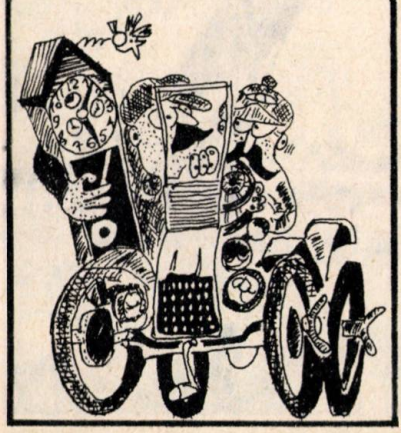
Ancheta

— Aripa stîngă?
— Stîngă.
— Deci, mergeaţi pe dreapta?
— Da, pe dreapta.
— Şi aţi fost lovit pe stînga?
— Da, pe stînga.
— În aripa stîngă?
— În aripa stîngă. Întocmai ca o pasăre.
— Ca o pasăre? Faceţi şi comparaţii?
— Da, întocmai ca o pasăre. Fac şi comparaţii.
— Foarte bine. Faceţi ce doriţi. Dar eu vă întreb: Care mergea pe dreapta?
— Eu.
— Pe dreapta?
— Da, pe dreapta.
— Sînteţi sigur?
— Sînt atît de semnalmente! Vi le pot da.
— Bine, vă cred, deci aţi fost lovit în aripa dreaptă...
— În cea stîngă.
— Bine, vă cred, dar fiţi şi dumneavoastră mai atent. Altfel vom fi nevoiţi să vă ridicăm permisul şi pentru cealaltă aripă.

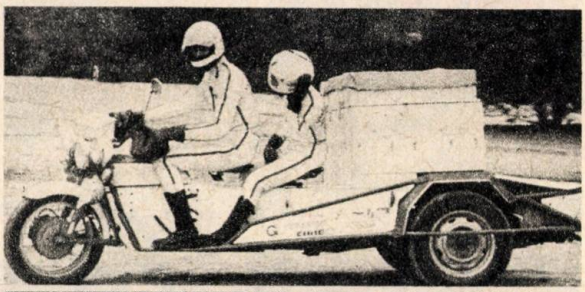
ÎNCHEIERE

El rămase în pană
într-o cîmpie plină de fluturi.
Şi se întrebă:
„Cîţi ar trebui, oare, să chem
să mă ajute să scot
de-aici
maşina?"

Vasile BĂRAN



MOZAIC



Constructorul triciclului din imagine s-a văzut pus în situaţia să-i fie refuzată înmatricularea, deoarece poliţia din Paris nu l-a putut încadra în nici o grupă de autovehicule. L-a salvat însă, platforma, care dă un aspect utilitar vehiculului, fiind astfel încadrat în categoria camionete. Propulsia vehiculului se face cu ajutorul unui melanj de comenzi de motocicletă şi de automobil: accelerator, ambreiaj manual şi frînă la planşeu! Un ansamblu propulsor model VW Variant 1600 asigură deplasarea triciclului, care măsoară 3,75 m lungime, 1,65 m lăţime, cu o greutate proprie de 690 kg, putînd încărca 300 kg.

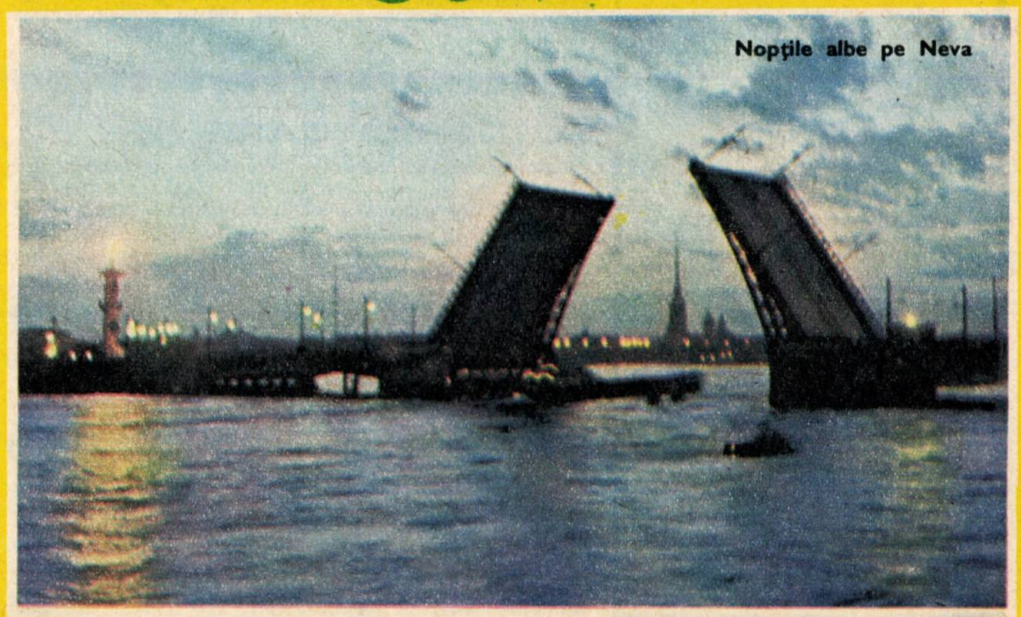
FOTOGHICITOARE

Cascadorie cu autoturismul scufundat în apă, o alunecare nefericită de pe mal, scenă din film? Explicaţia o găsiţi în pag. 74 unde surîzătorul pilot vă demonstrează cum a reuşit performanţa!

TURISM

Piața Decembriștilor. Monumentul lui Petru cel Mare

„Veneția" Nordului



Nopțile albe pe Neva

Sînt aproape 300 de poduri la Leningrad. De la cele mai impunătoare şi masive, la cele mai mici, lungi de 8 şi late de 2 metri. Pentru că Petru I voia să facă aici în nord un fel de Veneţie, pe soclu granitic însă. După moartea acestuia, ideea canalelor a fost părăsită şi oraşul n-a mai rîvnit să-şi facă altele. Marelui ţar îi plăcea apa. Fîntînile Petrodvoreţului, palatul cu un parc imens clădit pe malul golfului Finic, lîngă oraş, o atestă din plin. Umblase ţarul prin Europa: fusese dulgher în Olanda, muncise cu propriile-i mîini. Iubea progresul tehnic şi cu minte înţeleaptă a gîndit structurile noii capitale a Rusiei — pe Neva, cu faţa spre mare...

Cine vine la Leningrad, oraş cu patru milioane de locuitori, găseşte pulsul unui mare centru industrial, cultural, ştiinţific şi artistic, plin de forfota şi viaţa trepidantă a epocii noastre. Dar pe drumeţ, mai ales pe cel întîia dată sosit, îl copleşesc monumentele, casele oraşului făcute parcă pentru veşnicie, personalitatea lui inalienabilă. Căci chiar dacă structurile urbane au în ele modele batăve, scandinave sau finice, excelent armonizate cu peisajul şi atmosfera aceluiaşi nord, totul are aici o amprentă rusă, pecetea locului. Arhitecţii secolelor XVII-XIX, cu nume italiene şi franceze, au fost adoptaţi. Au construit, au întemeiat familii şi au lăsat urmaşi ruşi. Aşa s-a întîmplat cu Rastrelli şi cu Rossi, de ale căror nume se leagă splendide edificii. Strada care poartă numele lui Rossi are un deosebit echilibru de volume, dat de o savantă ideea a proporţiilor conjugate: e lungă de 222 m, lată de 22 metri şi edificiile de pe o parte şi alta sînt toate de 22 m înălţime. Efectul perspectivei este monumental. Aşa a fost, de fapt, gîndit tot oraşul — în spaţiu, cu lărgimi generoase, lărgimi în care apa şi masivele de vegetaţie să-l lase pe om să respire. Un fluviu nu prea lung, dar foarte lat — Neva — îl străbate cu o curgere înceată şi cafenie sub privirile unor palate impunătoare, pe sub poduri de-o masivitate derutantă. Te prinde mirarea cînd afli că aceste poduri se deschid navelor de mare tonaj. Se deschid fiecare sui generis, prin bascularea planşeului, prin translaţia lui, prin rotirea în unghi drept pe orizontală sau prin escamotare. Cînd le vezi închise, însă, nu-ţi dai seama.

Amintiri bogate domină acest oraş, amintiri pe care le degajă zidurile, monumentele, statuile sau, pur şi simplu, unele inscripţii. Parte din ele sînt grave, dramatice, parte — sentimentale sau culturale. Oricum, mari şi pline de rezonanţe. Căci după ce ai cunoscut faţa exterioară începi să vezi lucrurile dinlăuntrul lor: din muzee, din locuri memoriale, din lăcaşe de artă. „Ermitajul" născut din „locul de sihăstrie" în care Ecaterina cea Mare începuse să adune opere de artă universală (pictură, sculptură, ceramică, orfevrerie, porţelanuri etc.), este copleşitor. La fel este şi drumul spre Ţarskoe Selo — un sat princiar după cum îl arată numele, drum însemnat cu stîlpi de verste. Acolo, la Ţarskoe Selo, între edificii pompoase, parcuri şi grădini, stăruie paşii gînditori ai lui Puşkin. Peste tot, pe aproape, te urmăresc lecturile, istoria mai veche sau mai nouă şi din paginile citite învie evocări peste timp. Te bucuri să le recunoşti, aşa cum în faţa „Călăreţului de aramă" (statuia lui Petru I) trăieşti senzaţia unui personaj cunoscut. În muzee, prin statui şi portrete, te familiarizezi cu profilul cîrn al ţarului Pavel, cu mustaţa ţepoasă şi privirea pătrunzătoare a lui Petru cel Mare, cu un întreg şir de figuri ruse din veacurile scurse. La fel la Smolnîi (după nume loc unde se călăfătuiau fundurile de corăbii cu smoală), unde Lenin aplecat pe manuscrise pregătea Rusiei un timp nou. Aceeaşi senzaţie te stăpîneşte cînd priveşti prin bolta unui masiv edificiu Piaţa Palatului de iarnă, cu înalta coloană a lui Alexandru. În această piaţă, azi a Revoluţiei, parcă revezi tumultul asaltului maselor prin gangul porţii. Turişti din toate părţile privesc eleganta arhitectură a pieţei, oamenii mănîncă liniştiţi îngheţată, admiră, cercetează, se gîndesc...

Leningradul te cucereşte cu statornicia lui. Marile

Fîntînile Petrodvoreţului

Perspectiva Nevsky

edificii şi muzee (în oraş, la Pvlovsk, la Ţarskoe Selo, la Petrodvoreţ) deţin fotografii ale locurilor din timpul Marelui Război pentru Apărarea Patriei. Trupele hitleriste au săvîrşit distrugeri fără seamăn. Imaginile îţi arată clădirile cu chipul lor de după război — bolţi surpate, ruine, pereţi carbonizaţi, ferestre oarbe căscate spre goluri răvăşite. Nimic nu se mai vede azi. Totul a fost refăcut, cu minuţiozitate, ca la început, pînă la parchetele cu intarsii şi arabescurile picturale ale zugrăvelilor. Un simţ al dăinuirii frumuseţilor peste vreme, un simţ guvernat de semnificaţii majore a redat Leningradului strălucirea sa dintotdeauna. Pe Nevski Prospect, pe o masivă clădire publică a rămas o inscripţie; cu chenar albastru din vopsea de ulei poartă scris pe el cu litere albe, de şablon, următoarele: „Cetăţeni! în timpul bombardamentului de artilerie acest loc este cel mai periculos din oraş". Strigarea a rămas ca un memento. E poate singurul vestigiu al acelor ani de pătimire şi eroism. Al blocadei oraşului din cel de-al doilea război mondial. Trupele hitleriste erau la porţi (pe cîmpuri, printre coline scunde, se vede linia de demarcaţie), dar n-au putut pătrunde înăuntru. Oraşul a rezistat eroic atunci, cînd două din cele patru milioane de locuitori au pierit — de foame, mizerie, boală sau fier. Atunci a exclamat Djambul Djabaev într-un admirativ imn de mărire:

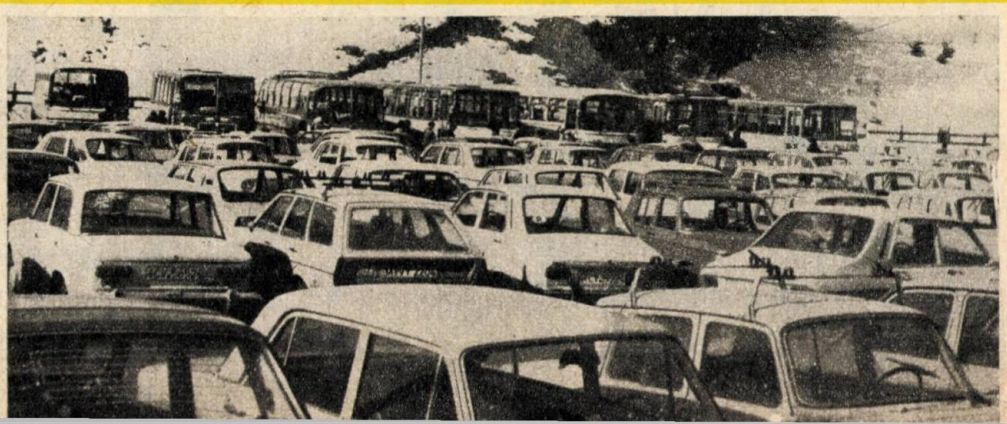
„Leningrădeni — copiii mei,
Leningrad — mîndria mea!"

Amintirile se adună, istoria trăieşte — în clădiri şi în oameni. Trăieşte în cărţi, în filme, în muzică, în fine vibraţii de suflet, înregistrate ca de un seismograf...

Sînt adunate pe aceste cîteva sute de hectare de frumuseţe, prea multe pentru atît de puţine pagini. N-am vorbit de piaţa teatrelor, de filarmonică, de multe, foarte multe. Dar Muzeul Rus trebuie măcar amintit, căci nu de mult s-a împlinit o jumătate de veac de la moartea lui Ilia Efimovici Repin, pictor de mare clasă şi strălucit portretist, ale cărui lucruri din acest muzeu uluiesc prin dramatism, pătrundere psihologică şi viziune monumentală...

Neva curge liniştită pe sub poduri, printr-un oraş a cărui frumuseţe nu e pur şi simplu exterioară. Vine din timp, din oameni şi fapte, dinăuntru.

Dorin IANCU

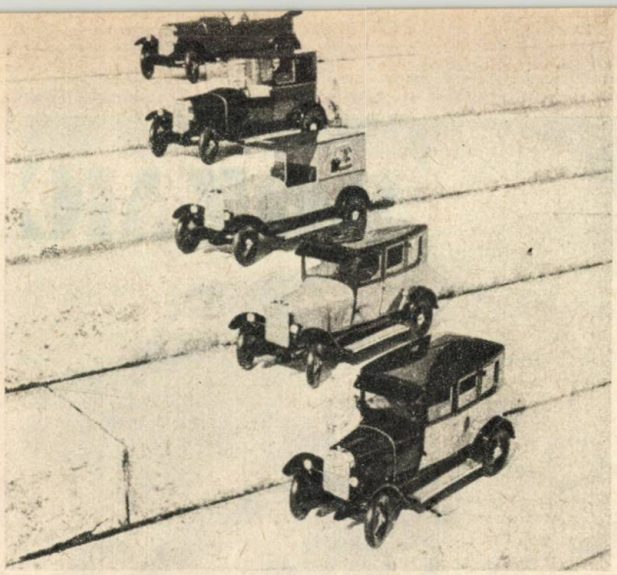


MOZAIC

„Noutăți" ale firmei Brumm, specializată în „jucării" pentru cei mari: „Alfa" de 64 CP, cîștigătoare a cursei Targa Florio 1911, „Fiat 500 C" — Belvedere 1951, „Ferrari 500" de formulă și „Fiat 508 C 1100" model 1937.

Suzuki „CV 1" (Community Vehicle) — microautoturism dotat cu motor monocilindric de 50 cmc.

Mitsubishi CV „Concise vehicle", 2,70 m lungime studiu al firmei japoneze pe tema „mașinii de oraș".



REPLICI

Pionier al automobilului şi al publicităţii în acelaşi domeniu, André Citroën este deopotrivă promotorul ideii construirii replicilor — jucării auto.

... Produsele firmei trebuie bine cunoscute. Şi ce cunoşti mai exact decît ceea ce poţi pune sub ochi, ţinînd în mînă. Deci şi un automobil trebuie redus la dimensiunile unei jucării, care însă obligatoriu trebuie să respecte toate datele tehnice ale modelului la scară normală. Astfel, viitorului cumpărător îi va fi foarte uşor să analizeze „de visu" în magazin exemplarul pe care îl doreşte şi care îi este cunoscut în joacă...

La ora actuală, stimulat de criza mondială care afectează acest domeniu de activitate, bijutierul-ceasornicar elveţian Gilbert Katz a reluat ideea lui Citroën, construind mai mult de 4500 modele pe an, respectînd toate cotele maşinilor Citroën care au existat în acea epocă; taxiul şi limuzina B 14, camioneta, coupé-ul, torpedou-ul etc., executate cu o atît de mare fineţe, încît, se spune, chiar fondatorului mărcii cu sigla dublei căprioare i-ar fi aproape imposibil să distingă replica de original.

FOTO-GHICITOARE

kilo

— Cînd mergem la kilometrul 36, iubitule?! Are rimel Coty! şi ochii rimelaţi te privesc... Puşa zice că a văzut şi săpun cu parfum de măr verde!... Fantastic!

Iată cum, îndemnat de un demon cu ochi verzi, Costică Netedu, după ce se împrumută de la unul, de la altul, cu cîteva mişoare bune, luă drumul celui de al treizecişişaselea kilometru. Cu demonul alături! Acela cu ochii verzi, care ochi se voiau aureolaţi numai de rimel Coty...

Treizeci şi şase de kilometri sînt o nimica toată dar, cînd îi faci dus şi întors de pomană, magazinul fiind închis, e mai mult decît o pierdere de timp, poate chiar pierderea unei... prietene. Demonii însă nu se lasă, copiază cu sîrg orarul şi, la prima ocazie, cînd Netedu avu o ieşire în teren, kilometrul 36 îl chemă ca un far naufragiaţii pe timp de furtună! De data asta e deschis! Şi supraaglomerat! Cînd, în sfîrşit, poate să capteze atenţia unei vînzătoare, află că parfum „Lancôme" nu au mai avut de anul trecut, că pentru deodorant „Rexona" să mai treacă poate săptămîna viitoare, că de săpun cu parfum de măr nu s-a auzit în viaţa magazinu-

netrul

lui şi aşa mai departe! Rimelul „Coty" nu se mai importă de doi ani!

Netedu se pregăteşte să ia drumul spre casă. Dar demonul cu ochi verzi are poftă de o friptură la restaurantul aferent.

— Fripturi nu mai sînt! Doar cîrnăciori oltenești!

— Atunci salam de Sibiu cu măslinuţe şi brînzică! Cu coniecel!

Noroc că Netedu era pregătit pentru cumpărarea unui set de anvelope.

E seară! Demonul cu ochii verzi e bine dispus, şi cum să nu fie după trei coniace mari?!, dar Netedu e ca pe ghimpi! Ce-o să spună soţiei care, în general, nu ştie cum să-l scoată din casă, după-amiezele!

Demonul vrea însă şi o plimbare romantică pe sub aripile pădurii şi timpul... zboară!

S-a întunecat de-a binelea! Demonul vrea acasă!

În sfîrşit!

În sfîrşit, dar „demonii" din motorul Daciei lui Netedu nu vor să se trezească sub nici o formă. Motorul rămîne mut.

— Tocmai cînd mă grăbesc şi eu, rabla ta îşi face mendrele!

Fără a-i spune barem „la revedere", îi întoarce spatele, face cu mîna unei limuzine care tocmai se punea în mişcare spre Capitală, se urcă şi pleacă, cu un hohot de rîs diavolesc!

Netedu suflă în carburator! Scoate bujiile! platinele! Le pune toate la loc!. Împinge!. Nimic! Şi nimeni care să-i dea o mînă de ajutor, un sfat! Dacă ar fi fost în plină zi, săreau sute de binevoitori!

Se apropie miezul nopţii! Cu sufletul copleşit de drama familială ce o presimte, Costică Netedu iese în şosea.

Nici nu se gîndeşte să inventeze o stratagemă! Ştie că nu ar fi capabil să pară sincer! Şi, de altfel, cum ar putea explica absenţa maşinii?!!... Sau prezenţa ei la kilometrul 36, unde n-a vrut niciodată să meargă cu nevasta, pentru că „n-avea de benzină"?

Într-un tîrziu, se întrezăreşte un camion!

Netedu face semne disperate!

Şoferul, băiat bun, trage pe dreapta!

— Hai să vedem ce are! Îi dăm noi de capăt!

Nu-i dă! Nici după o oră!

Netedu se roagă să-l ducă şi pe el!

Şi pleacă mistuit de gînduri negre!

Cînd se trezeşte din ele, constată că e aproape de Bucureşti!

Şoferul a ocolit, să nu treacă prin centru şi iată-l pe Netedu în celălalt capăt al Bucureştiului, în plină noapte!

Pustiu!

Cu şase kilometri la oră, revine în cartierul său care se odihneşte în linişte. Un cîine îl latră plictisit!

Mijloacele de transport în comun se pun în circulaţie. La cinci dimineaţa, Netedu se strecoară pe uşă!

— Costică! De unde vii la ora asta?

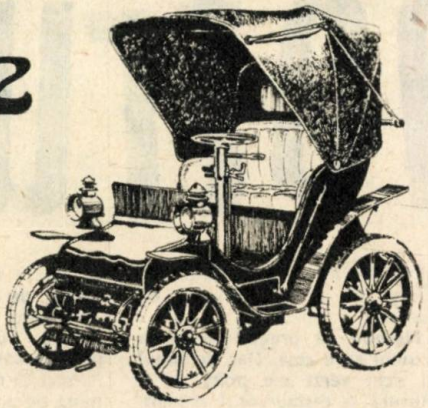
— De la kilometrul 36, mamă! se destăinuie sincer Costică, aşteptîndu-se la o avalanşă de invective, finalizată cu divorţ şi aşa mai departe!

— Iubitule, în sfîrşit, te-ai gîndit şi la soţioara ta! Mi-ai cumpărat cojocul promis?

— Încă nu, iubito, dar mîine... am o promisiune sigură!

Petre IDRICEANU

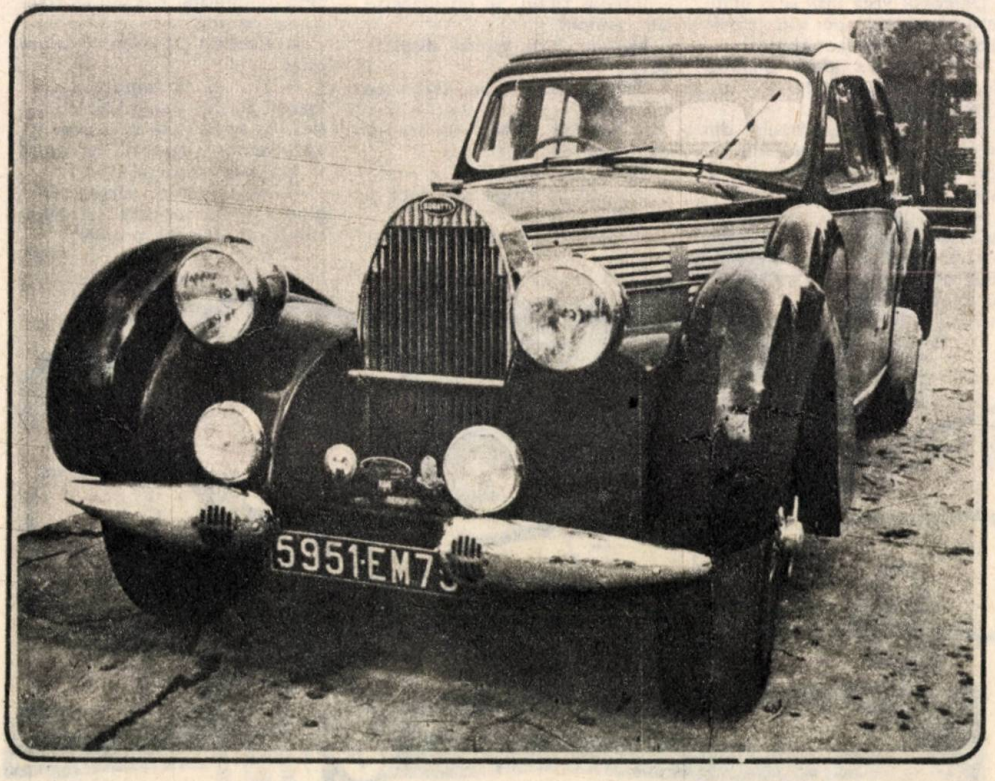
automobile de colecţie

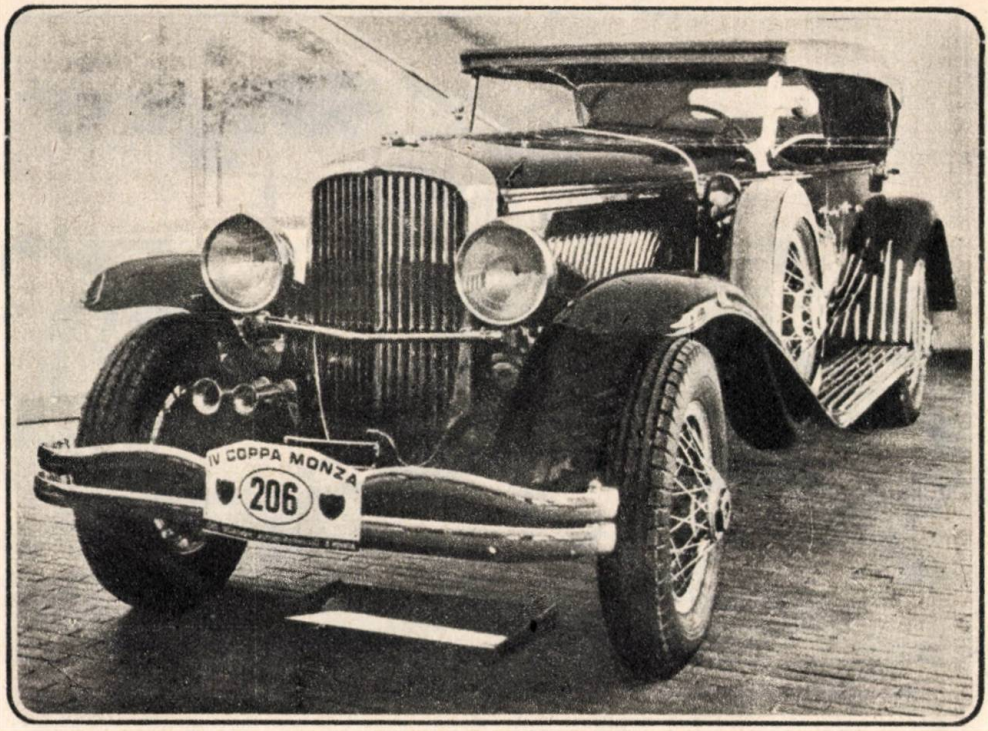


«„Bugatti"-ul meu este mai frumos decît toate operele de artă» — declara, cu ocazia unei expoziţii, André Derain, maestru al uneia dintre noile şi prestigioasele arte moderne: restaurarea automobilelor aparţinînd epocilor de glorie ale istoriei acestora.

Nostalgia trecutului i-a determinat pe cîţiva englezi, melancolici şi conservatori, să iniţieze — imediat după al doilea război mondial — acţiunea de descoperire, achiziţionare şi restaurare a unor automobile în vogă la vremea lor. Timid la început, fenomenul cunoaşte astăzi o amploare fără precedent. Au apărut cluburi „retro", muzee, colecţii particulare sau se ţin licitaţii la care preţurile ex-

Una dintre cele mai interesante piese din istoria automobilismului: Bugatti. În imagine tipul 57 C/ Galibier, model datînd din anul 1939.





La vremea sa, Duesenberg era cel mai scump autoturism, fiecare exemplar fiind construit manual. Motorul era dotat cu compresor.

ponatelor depăşesc cu mult pe cel al unor tablouri semnate de pictori celebri. Mai mult, în Franţa apare şi o revistă intitulată „Le fanatique de l'automobile", care are ca obiectiv principal publicarea de materiale cu privire la automobilele vechi descoperite şi la problemele puse de restaurarea lor. În paginile revistei mai apar fotografii de epocă necunoscute, documente unice despre maşini a căror existenţă efemeră, datorită puţinelor exemplare în care au fost fabricate, s-a pierdut în lungul anilor.

Pasiunea achiziţionării maşinilor de colecţie este, printre altele, plină de obstacole, de sacrificii materiale şi de servituţi faţă de materialul achiziţionat: a. vînzările publice de automobile istorice sînt destul de puţine, datorită raritătii acestora; b. preţurile sînt, cel mai adesea, de-a dreptul exorbitante. Astfel, un „Rolls Royce Silver Ghost" model 1910 a fost adjudecat cu prilejul unei licitaţii la suma de 650 000 de franci francezi; c. odată achiziţionat materialul destinat restaurării, apar greutăţi adesea insurmontabile, ridicate de lipsa pieselor originale; d. odată motorul restaurant, mecanicul este confruntat cu momentul dificil al efectuării unor delicate reglaje, datorate faptului că nu există nici o carte tehnică din care să se inspire. Astfel stînd lucrurile, situaţia a dus la apariţia unei înalte specializări în meseria de mecanic. Un colecţionar făcea următoarea remarcă: „restaurator auto nu poate fi decît acel mecanic care pe lîngă meserie, ştiută la perfecţie, mai are şi „suflet" de mecanic. Să poţi să redai aerul vieţii unor „Bugatti" sau „Hispano-Suiza", făcînd să respire epoca lor, este mai mult decît meserie, este artă".

CELE PATRU CATEGORII

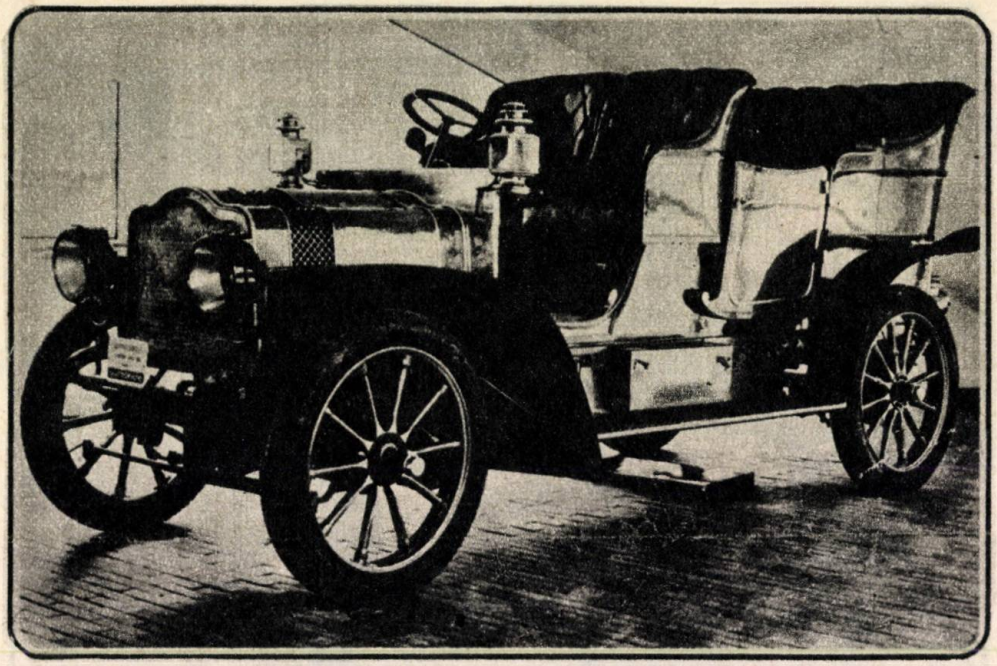
Specialiştii în istoria automobilului au stabilit patru categorii distincte, în care pot fi încadrate maşinile: 1. strămoşii; 2. veteranii; 3. oldtimer; 4. post-oldtimer.

PRIMA CATEGORIE cuprinde automobilele apărute de la originea acestora pînă în 1904. În perioada respectivă automobilul n-a trecut prin mari prefaceri. Maşinile existente sînt veritabile piese de muzeu, cele mai multe nefiind în stare de funcţionare. Chiar cele care au „viaţă" sînt scoase cu prudenţă la scurte parade prin parcul muzeelor. Colecţionarii particulari sînt mai puţin interesaţi de achiziţionarea şi restaurarea acestora, întrucît le este diminuată plăcerea de a putea circula pe căile publice.

A DOUA CATEGORIE cuprinde maşinile construite între 1905—1919, răstimp socotit „de tranziţie", care a premers celei de explozie industrială.

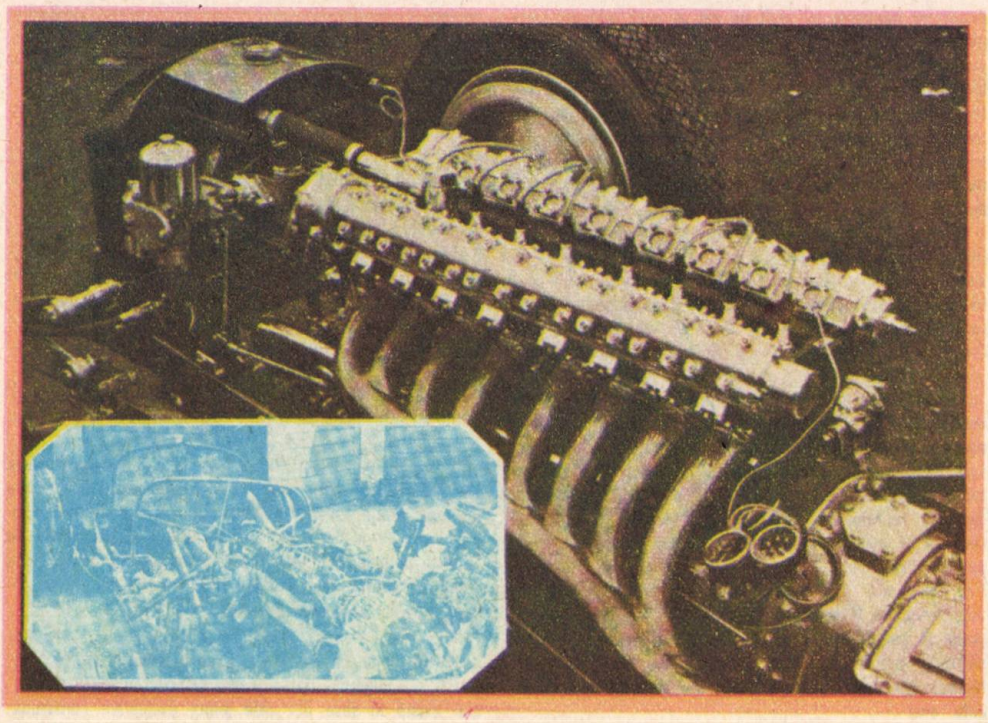
În A TREIA CATEGORIE intră maşinile realizate între 1920— 1945, epocă socotită cea mai extraordinară din întreaga istorie a automobilului, cînd acesta a atins apogeul, atît pe plan tehnic, cît şi pe cel al designului. În această perioadă s-a descoperit şi inventat aproape tot ce există şi astăzi. Anii 1930—1934 sînt marcaţi însă de criza economică americană.

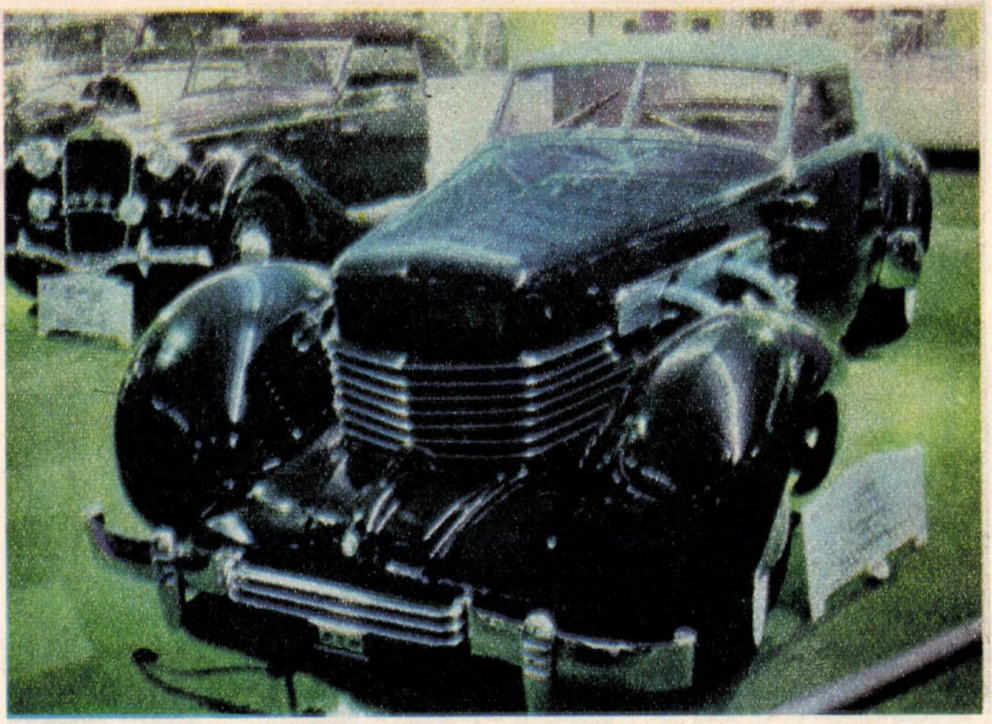
În această rentabilă „epocă de aur" apar „monştrii sacri" ai automobilului — „Hispano Suiza", „Isolda-Fraschini" şi „Bugatti", dintre care faimosul model „Royale" mai există în şase din cele şapte exemplare construite.



Serpollet-Gardener, „autoturism cu aburi", se află printre strămoşii de vază ai automobilului de azi.

. Într-adevăr, restaurarea este o artă! În medalion, motorul unei maşini descoperit într-o magazie de vechituri. Restauratorul „a mirosit" vedeta de altădată şi a trecut la treabă, căreia, după cum se vede, i se poate atribui calificativul excelent!





Cord 812 Cabriolet, din anul 1937, este ultimul model produs de firma americană. Avea motor V8, cu compresor, de 5270 cmc, care dezvolta o putere de 170 CP, cutie de viteze electropneumatică, cu patru trepte, ce îi permitea şoferului să schimbe vitezele doar cu ajutorul unui mic levier plasat la volan.

Fiecare dintre aceste exemplare este un unicat deoarece au comun doar şasiul, motorul şi... buşonul radiatorului, care reprezintă un elefant aşezat pe picioarele din spate, emblemă execută de Rembrandt Bugatti, sculptor de animale, fratele constructorului. Un alt exemplar nu are faruri, întrucît cel care l-a comandat a declarat că nu circulă cu maşina decît ziua.

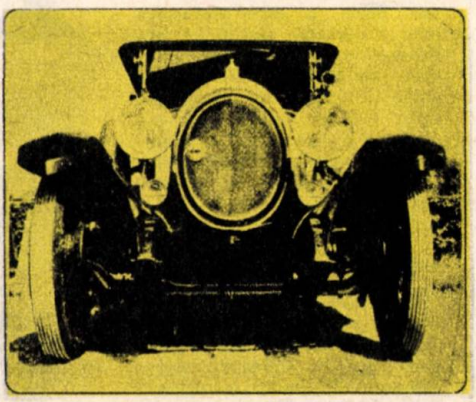
Din această perioadă se recrutează cele mai multe, mai deosebite şi mai preţioase exemplare pentru restaurare şi colecţii.

A PATRA CATEGORIE cuprinde perioada „demitizării" automobilului, a începerii perioadei de succes de masă, acesta devenind un obiect accesibil, de utilitate imediată după al doilea război mondial şi este marcată de apariţia unor modele, unele extrem de reuşite. Dintre acestea, colecţionarii şi restauratorii caută modele ca „Ferrari", „Fiat Vega", „Jaguar E", „Citroen-Maserati" etc.

●

Arta restaurării auto a stimulat o altă artă — pe aceea a replicilor. Artişti carosieri construiesc automobile folosind „tiparele" unor maşini celebre odinioară, dar cărora le montează motoare puternice. Americanii uzează de caroserii vechi, de mărci şi modele foarte iubite, pe care le restaurează, transformîndu-le, însă, în monştrii mecanici: le dotează cu motoare supraalimentate, ce furnizează şi 300 C.P. Fiecare dintre aceşti artişti urmăreşte un scop, folosind acelaşi atu: să trezească în unii privitori plăcerea revederii unui prieten de demult, iar în alţii plăcerea redescoperirii unor celebrităţi încărcate de nostalgia începuturilor automobilului.

Octavian NICULESCU

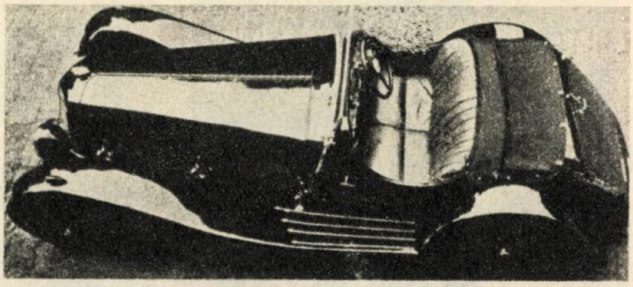


În 1939 coeficientul de aerodinamicitate (CX) era o mare necunoscută. Problema nu şi-o punea aproape nimeni, cu atît mai puţin constructorii modelului Delaunay-Belleville.

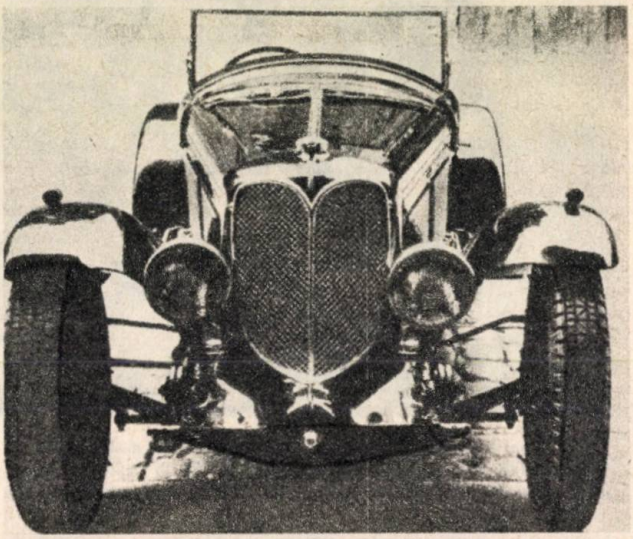
un maserati unic!

După ce a cîştigat Marele Premiu al Africii de Sud, ediţia 1939, pilotul american Whitney Straight a decis să pună capăt carierei de pilot de curse. La acea dată, el era proprietarul a două maşini Maserati „8 CM", de trei litri. Una dintre ele a vîndut-o unui alt pilot renumit pe atunci, Bira, care a folosit-o pentru curse pe circuitul de la Brooklands. Pe cealaltă a decis s-o transforme din maşină sport în maşină de oraş. După un desen special, carosierul londonez H. J.Mulliner a construit noul autoturism, cu aceeaşi abilitate care l-a făcut faimos cu modelele Rolls-Royce şi Bentley.

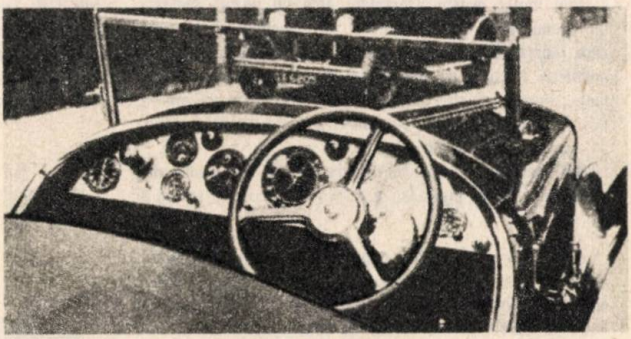
Superbul spider cu două locuri avea un motor în 8 cilindri, de 2991 cmc, care dezvolta 260 CP. Dar puternica maşină nu putea circula decît pe şoselele Londrei, fapt pentru care Straight deplîngea „destinul" nedrept care îl obliga să alunece ca melcul prin traficul oraşului. Plictisit, l-a vîndut, dar de data aceasta proprietarul nu mai este cunoscut. Unul dintre istoricii automobilismului, englezul Cyril Posthumus, afirmă că ar fi fost vîndut unui oarecare Norman Black, şi este posibil ca noul proprietar să-l fi reţransformat în versiune originală, de vreme ce nimeni nu mai ştie nimic şi nicăieri nu a mai fost văzut. Cu atît mai dens devine misterul, cu cît superbul exemplar nu este menţionat în nici o colecţie, fie ea cît de particulară.



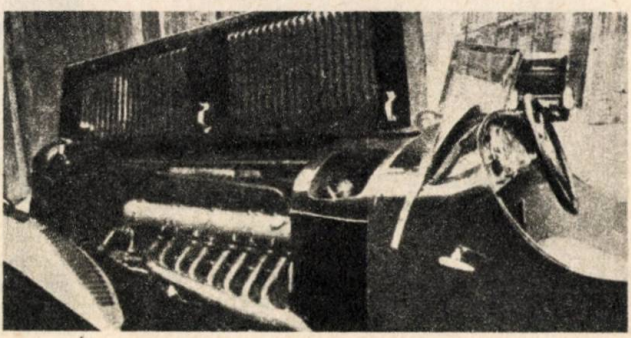
1



2



3



4

Explicaţii foto: 1. Maserati după ce a fost carosat spider de Straight: 2. Silueta unică a modelului dispărut: 3. Bogata instrumentaţie de bord; la dreapta volanului se vede selectorul de viteze: 4. Puternicul motor V8 de 3 litri.

DIVERSE

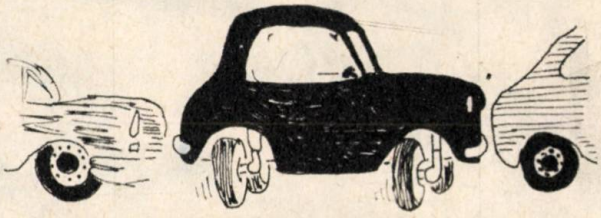
● În uzinele de automobile de pe glob sînt folosite, în prezent, peste 10 000 de roboţi industriali, care costă în medie 40 000 de dolari bucata. Calculele economice făcute arată că ora de lucru a unui astfel de robot (amortizare, întreţinere, uzură) costă de 5—6 ori mai puţin decît ora de lucru a muncitorilor umani. În plus, un robot poate lucra 24 din 24 de ore. Se prevede că numărul lor va creşte, ceea ce, desigur, va contribui la creşterea masei şomerilor.

● În statul Arizona (S.U.A.), care are o climă foarte caldă uzinele Goodyear au cumpărat o suprafaţă de teren de peste 100 de hectare pe care au plantat guaiali (un arbore producător de cauciuc). Deocamdată, nu se ştie dacă experienţa va da rezultate convenabile. Totuşi a trebuit să se facă, deoarece Statele Unite plătesc anual circa un miliard de dolari pentru importurile de cauciuc natural brut. Un motiv în plus pentru ca ţările sărace să devină şi mai neajutorate.

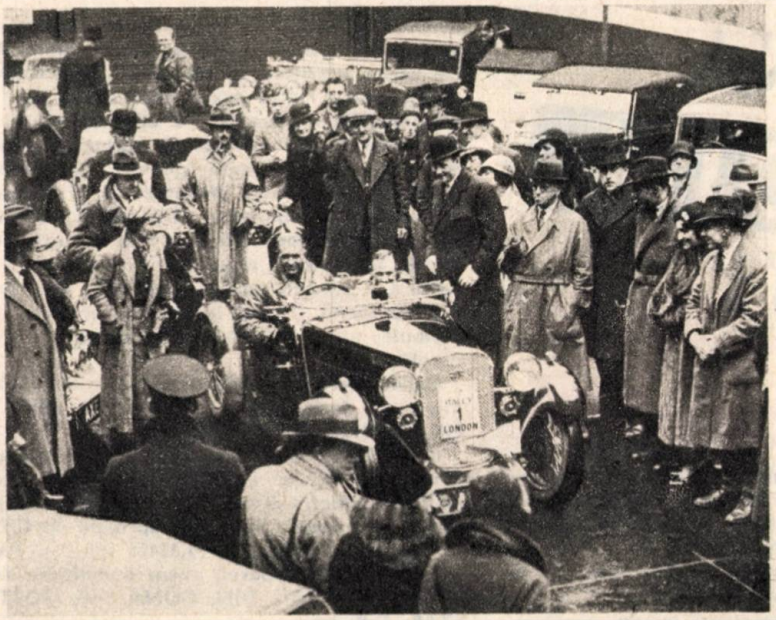
● Marele concern General Motors pregăteşte lansarea unui miniautoturism cu un motor de trei cilindri în 4 timpi, plasat transversal în faţă şi, evident, cu tracţiune pe roţile din faţă. Industria automobilă americană este relativ rămasă în urmă în acest domeniu din cauza marilor investiţii necesare transformării liniilor de fabricaţie concepute pentru producţii în serii foarte mari.

● Uzina „Datsun" în S.U.A. Concertul japonez Nissan a cumpărat un teren de 400 hectare în regiunea Smyrna (S.U.A.) unde construieşte o uzină de automobile Datsun, care va produce începînd din 1983 cîte 120 000 de minicamionete (pick-up) anual, folosind 2 200 lucrători (dar nu s-a precizat şi numărul roboţilor). Aceste maşini se vor construi conţinînd circa 50% piese produse în S.U.A.

● Statisticile americane arată că între anii 1900 şi 1980 accidentele de automobile din S.U.A. au cauzat moartea a 2 250 000 persoane. Respectiv aproape de două ori mai mult decît toate războaiele la care au luat parte Statele Unite în întreaga lor existenţă, adică de la războiul de independenţă din 1775 pînă în prezent, cînd numărul total al morţilor a atins 1 156 000. Diferenţa între ratele medii este mult mai mare: 5 780 morţi anual în războaie, faţă de 22 500 în accidente de automobil.



Soluţie... pentru parcare



Fotografie de epocă! Plecarea în Raliul celor 1000 de mile. Un model „Singer 1935" cu motor de 2 000 cmc, 6 cilindri

CUNA DIN GOST SAE

Pînă la apariţia maşinilor cu aburi, „motorul" industrial de uz universal, folosit mai ales la aducerea la suprafaţă a cărbunelui şi a minereurilor, era calul; el a fost de mii de ani „automobilul" omenirii. Apariţia maşinii cu abur, care a înlocuit travaliul cailor, a pus imediat problema evaluării puterii acestuia. Singurul criteriu de comparaţie era, bineînţeles, sistemul anterior de acţionare animală. De aceea, socotind că un cal de constituţie medie poate ridica într-o secundă 75 kg la înălţimea de un metru, s-a adoptat această formulare pentru unitatea de măsură a puterii motoarelor, numită generic cal-putere (C.P.). James Watt, inventatorul şi primul producător al „maşinilor fără cai" a stabilit, pe baza unităţilor tradiţionale de măsură din Anglia, existente la acea vreme, ca unitate de măsură a puterii, calul-putere (HP). Mai tîrziu, europenii, lucrînd în sistemul metric, au atribuit unui cal-putere valoarea de 75 mkgf/s.

Calul-putere a lui Watt, HP, este cu 1,39% mai mare decît un C.P. de-al nostru, adică 1 HP = 1,0139 C.P.

Pe parcursul secolului trecut au mai existat şi un „C.P. vienez" avînd 76,12039 mkgf/s faţă de 75,000 mkgf/s al celui european, precum şi un „C.P. prusian", ceva mai aproape de C.P. al nostru, avînd numai 75,32486 mkgf/s. Astăzi, în epoca modernă avem o mulţime de cai mecanici: SAE, DIN, CUNA, HP, GOST, STAS, C.P. etc.

Metodele de măsurare a puterii folosite în diverse țări nu sînt deci identice; ele dau rezultate diferite, care în nici un caz nu corespund cu puterea maximă reală a motorului, în condiții normale de lucru. Acest lucru se arată în tabelul de mai jos.

Puterea brută (puterea SAE) este puterea maximă, în C.P. SAE, considerată puterea maximă a motorului gol, stabilită la bancul de probe, fără nici un fel de anexe.

Puterea efectivă sau puterea netă (puterea DIN) este puterea maximă în C.P. DIN, pe care o dă motorul montat pe vehicul, echipat cu aproape toate anexele.

Puterea nominală este puterea maximă indicată de uzina constructoare. Puterea măsurată în normele SAE, DIN, CUNA, GOST etc. diferă între ele după cum urmează: SAE = (1,13...1,25) DIN; SAE = (1,1...1,2) GOST; SAE = (1,05...1,10) CUNA etc. De exemplu, puterea unui motor SR 211 se poate exprima astfel: 165 C.P.SAE, sau 150 C.P. CUNA, sau 140 C.P. DIN.

În tabelul ce urmează se dă etalonarea puterii în diferite norme de măsurare și procentele consumatorilor de putere.

Dacă caii-putere sînt de mai multe feluri; atunci și puterile sînt de mai multe feluri. Puterea teoretică este puterea care trebuie s-o elibereze energia conținută în carburant. Există pierderi în diferite stadii ale ciclului de funcționare a motorului.

Puterea indicată este puterea rezultînd din presiunile ce acționează asupra pistoanelor. Ea corespunde puterii teoretice diminuate de pierderile de calorii în pereții cilindrilor și în eșapament.

Puterea reală sau puterea efectivă este puterea motorului singur. Ea este măsurată la ieșirea din vilbrochen, pe un banc de probe, după norme diferite.

Puterea la roată este puterea relevată la roțile motrice ale vehiculului pe un banc de probă. Ea ține cont de toate pierderile de randament ale diferitelor organe.

Anexele motorului consumatoare de putere și %	Normele și țara							
	SAE (S.U.A.)	STAS România	DIN (R.F.G)	GNS (R.S.C.)	CUNA (Italia)	BS (Anglia)	JIS (Japonia)	GOST (U.R.S.S.)
Generator curent (0,25%...1,5%)	—	X	X	X	X	X	X	X
Pompa de apă (0,25%...1%)	—	X	X	X	X	X	X	X
Ventilator răcire motor (2%...6%)	—	X	X	X	X	X	X	—
Filtre de aer (1%...5%)	—	X	X	X	—	X	X	X
Conducte + tobă evacuare (4%...16%)	—	X	X	X	—	X	—	—
Compresor pentru frîne (0,5%...1%)	—	X	—	X	—	—	—	X
Pată caldă admisie (1%...2%)	—	X	X	—	X	—	—	—
Radiator răcire motor	—	X	—	—	X	—	—	—

X = figurează în echiparea motorului pe banc.

De la 1 ianuarie 1978, toate documentele oficiale ale constructorilor de automobile prezintă puterea reală a vehiculului în noul Sistem Internațional (SI) de unități, adică kW.

Astfel 1 C.P. = 736 W sau 0,736 kW; 1 HP = 1,014 C.P. = 0,746 kW; 1 kW = 1,36 C.P. C.P. = 102 mkgf/s. De exemplu, puterea motorului autoturismului ARO 240 fiind de 75 C.P. DIN exprimată în sistemul SI va fi de 55,162 kW. Puterea autoturismului Oltcit special este de 24,5 kW (34 C.P. DIN) iar a Oltcitului Club de 41,4 kW (56,5 C.P. DIN).

Ing. Ion D. MĂNOIU

TURBO SAU NU?

De vreo 10—15 ani pe piața automobilistică occidentală bîntuie o modă destul de costisitoare, care se cheamă supraalimentarea motoarelor.

Se știe că aproape toate motoarele obișnuite „aspiră" prin carburator aer din mediul ambiant, adică de la presiunea atmosferică. O caracteristică esențială a oricărui motor este „cuplul" sau spus mai sugestiv „forța răsucitoare" oferită de arborele cotit (zisă în engleză „torque" care este denumirea cea mai clar definitorie). Valoarea acestei calități primordiale este direct proporțională cu coeficientul de umplere a cilindrilor.

Din păcate, această umplere (deci și „cuplul") scade odată cu creșterea turației, chiar dacă se folosesc întîrzieri foarte mari la închiderea supapelor de admisie, spre a specula inerția coloanei de amestec, care circulă cu viteze mari prin galeria de admisie. Așa încît, spre a obține o putere cît mai mare din aceeași capacitate cilindrică, motorul trebuie să fie „îndopat" cu amestec de aer + benzină, sau numai cu aer, dacă benzina ajunge în cilindri printr-o instalație de injecție. Această „îndoire" forțată se numește supraalimentare, întrucît cilindrii sînt „hrăniți" la presiuni mai mari decît cea atmosferică, cu ajutorul unui compresor. Din formula puterii efective a motorului $P = M.n/716$ se vede clar că avem tot interesul ca atît cuplul (M) cît și turația (n) să fie cît mai mari, spre a obține o putere cît mai ridicată. Desigur că s-ar putea realiza un cuplu mai mare majorînd capacitatea cilindrică, însă aceasta înseamnă motor mai voluminos și mai greu, ceea ce nu convine unui constructor mai ales azi, cînd trebuie să facem economie de benzină. De aceea, spre a realiza cele mai bune rapoarte putere/greutate se recurge uneori la supraalimentare.

Aplicarea compresorului la mașini de serie este surprinzător de veche: a apărut în 1922 adică acum 60 de ani la un model Mercedes. Apoi, între cele două războaie mondiale compresorul a fost destul de mult folosit la automobilele de curse. Aceste compresoare erau acționate mecanic prin o serie de angrenaje comandate de arborele cotit al motorului, cele mai multe fiind de tipul așa numit volumetric. Unele automobile americane de serie (ca de exemplu Graham Paige) au folosit compresoare centrifuge comandate tot de arborele cotit. Toate au fost mașini relativ scumpe, care nu au înregistrat vreun succes comercial deosebit. După al doilea război mondial, datorită, în special dezvoltării motoarelor de curse americane, a început să fie experimentat alt gen de supraalimentare numit cu „turbo-compresor". Acesta nu este comandat mecanic de motor, ci de o mică turbină din material special, acționată de gazele de evacuare. Coaxial cu turbina, un compresor centrifug aspiră aer din atmosferă și-l trimite forțat în galeria de admisie la presiune supraatmosferică. În fabricația acestor agregate (turbină + compresor centrifugal) s-au specializat cîteva firme, producîndu-le în mai multe tipodimensiuni. Astfel, aplicarea unui turbocompresor la un motor obișnuit nu pune probleme prea complicate, înlesnind mărirea puterii și a vitezei maxime fără a îngreuia mașina. De aceea, în ultimii 15 ani aproape orice mare producător de automobile a oferit (și mai oferă încă) cîte un model cu turbo-compresor fie la motoarele cu benzină, fie la motoare Diesel.

La regimurile de putere maximă, circulația de calorii pe secundă este atît de mare încît colectorul de evacuare devine incandescent (vezi fig.), împreună cu carterul turbinei acționate de gazele de eșapament, în timp ce această turbină lucrează la turații de ordinul a 100 000 rotații pe minut. Evident că o parte deloc neglijabilă din această căldură se transmite și compresorului alăturat, încălzind aerul admis și pompat în motor, putînd cauza detonații sau, în orice caz, pierderi de putere. De aceea, unele firme au introdus între turbo-compresor și galeria de admisie un schimbător de căldură, care reduce temperatura aerului comprimat. Această soluție este aplicată azi la celebrul model sportiv „Audi-Quattro".

Totuşi, motoarele cu turbo-compresor suferă de o „hibă" foarte neplăcută: răspund cu întîrziere la apăsarea bruscă a acceleratorului. (Ceea ce nu se întîmplă în cazul compresoarelor volumetrice acţionate mecanic).

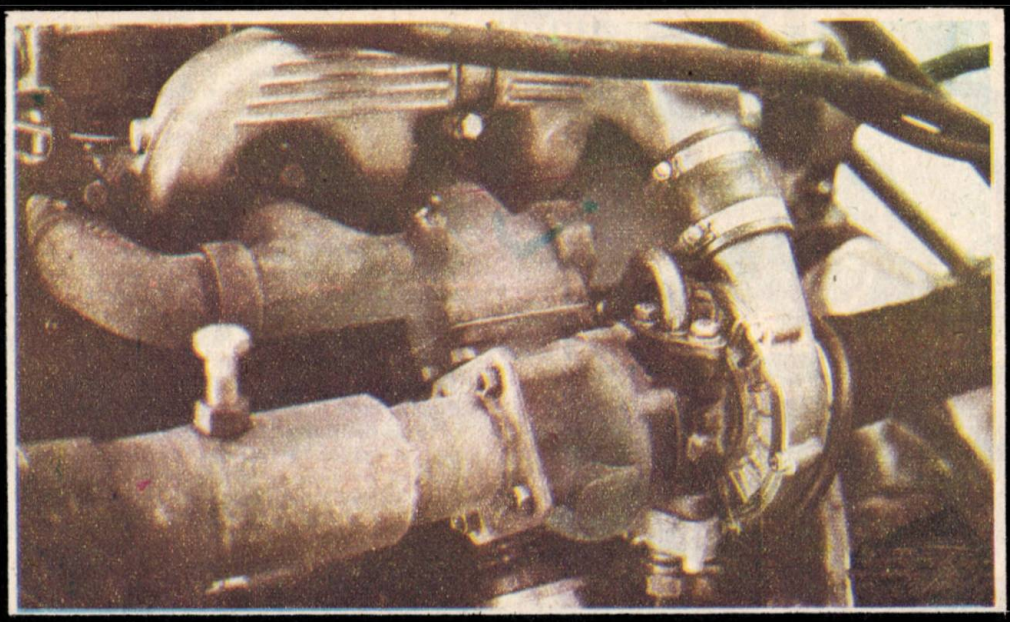
Întîrzierile la reprize se produc fiindcă e necesar un anumit timp pentru ca turbo-compresorul să treacă de la 40—50 000 rot/min la 100—120 000 rot/min. Desigur că mulţi clienţi s-au plins de acest neajuns al turbo-compresoarelor. Pe baza acestor consideraţii uzinele Lancia au lansat foarte recent modelul „Trevi-Volumex" al cărui motor este echipat cu un compresor volumetric (tip Roots), acţionat de arborele cotit prin intermediul unei curele dinţate.

De reţinut că aplicarea unui compresor Roots la un motor de serie „aspirat" este enorm facilitată de disponibilitatea acestui excelent mijloc de transmisie (şi de multiplicare) care este cureaua dinţată.

Este interesant să amintim aci faptul că acum vreo 10 ani o mare firmă germană care lansase un model „Turbo" foarte rapid, găsise de cuviinţă ca deasupra numărului din faţă să fixeze o tăbliţă pe care era scris cu litere mari „Turbo" pe dos, adică astfel ca să poată fi citit imediat prin oglinda retrovizoare de către conducătorul oricărui automobil circulînd în faţa „turbatului". Cu alte cuvinte ceva în genul: „treci urgent pe dreapta, că te mănînc!" Mulţi membri ai automobil clubului au protestat contra acestor panouri sfidătoare şi în curînd autorităţile respective au cerut firmei să le demonteze de pe maşini. Ceea ce s-a şi făcut.

Este unul dintre puţinele exemple cînd în lumea modernă bunul simţ a reuşit să înfrîngă ostentaţia.

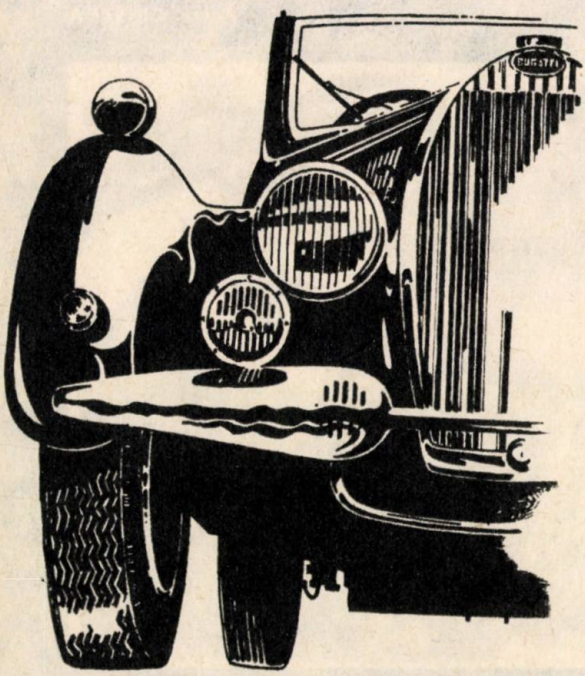
Petre CRISTEA



FRÎNAREA ELECTRONICĂ FĂRĂ BLOCAREA ROȚILOR

Cercetările și progresul tehnic din industria de automobile au făcut în ultimii 10—15 ani din autoturism un mijloc de transport cît mai sigur, economic și cu un grad de confort ridicat. Astfel, s-au introdus frînele disc pe toate roțile, uneori cu circuite independente față-spate, s-a desenat și construit caroseria aerodinamică, monococă, cu habitaclul ergonomic și în același timp rezistent la deformații, s-a realizat un sistem de direcție sigur (uneori asistat), tracțiunea față și legătura cu solul (trenul de rulare) s-au modernizat, prin finisarea cu deosebită grijă a soluțiilor constructive, s-au introdus în fabricație de serie diferite aparaturi și componente electronice ș.a.

Avantajele deosebite ale electronicii (miniaturizare, fiabilitate, precizie) au făcut ca, astăzi, toți marii constructori de automobile să dezvolte colective de specialiști care să studieze și să aplice în fabricația de serie aparaturi care să permită ameliorarea performanțelor automobilului. În S.U.A., la nivelul anului 1985, se apreciază că 12—16% din costul automobilului îl vor reprezenta componentele electronice.



Iată cîteva exemple de aplicare, uneori, industrială a electronicii: sistemele de aprindere (integrale — A.E.I.), aparatură tablou de bord comandată de un miniordinator care permite determinarea instantanee a consumului orar (total), viteza medie, date privind traseul, defecțiuni ale diferitelor organe cu și fără vizualizare pe un miniecran, afișaje digitale ale diferiților parametri vizați, sisteme de frînare electronică la apariția unor obstacole sau la blocarea roților (ex.: A.B.S.) etc.

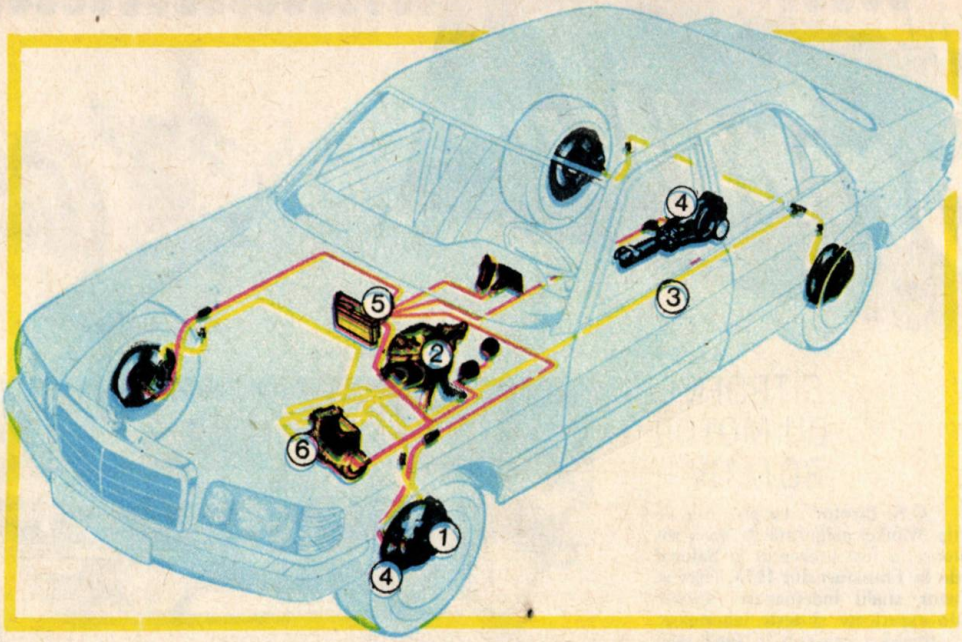
Deplasarea cu automobilul presupune, de la început, existența unui complex de situații, independent, uneori, de dorința conducătorului: circularea în linie dreaptă sau în curbe cu viteze mai mari sau mai mici, în funcție de starea drumului, de automobil, de viteza admisă, de experiența conducătorului auto, folosirea instantanee a unor regimuri de accelerare sau frînare variabile.

În ceea ce privește frînarea automobilului, există situații obișnuite unde, în general, conducătorul frînează reflex, fără efort și situații critice, pentru a evita un obstacol sau în condiții de aderență scăzută (polei, zăpadă, acvaplaning, macadam ud), unde, de cele mai multe ori, nu șansa are o mare importanță, ci aptitudinile conducătorului auto.

EFICACITATEA frînării depinde, în afară de aderența drumului, starea pneurilor, experiența și reacția conducătorului autoturismului, și de sistemul de frînare propriu-zis. Într-o situație critică, conducătorul auto, atent și concentrat, cu un timp de reacție foarte bun, apasă pedala de frînă la fund și are simultan tendința de a dirija autovehiculul în orice direcție pentru a evita obstacolul. Cu toate acestea, este cunoscut faptul că în asemenea situații apare blocarea roților. Or, cu roțile blocate nu se poate face nici o schimbare de direcție, autovehiculul deplasîndu-se în linie dreaptă prin alunecare, de cele mai multe ori chiar către obstacolul ce trebuie evitat. Deoarece această situație apare frecvent în conducerea autovehiculelor, constructorii de automobile au introdus în instalațiile de frînare sisteme care evită blocarea roților, sisteme cu o eficacitate variabilă în funcție de complexitatea lor.

SISTEMELE DE FRÎNARE ELECTRONICE, dotate cu un miniordinator, asigură, în anumite condiții date, o decelerație optimă, totodată, drumul de frînare cel mai scurt posibil. Noul sistem controlează viteza de rotație a fiecărei roți în timpul frînării. Dacă numărul de rotații scade prea repede, de exemplu, în condițiile deplasării pe un drum alunecos, roțile avînd tendința să se blocheze, ordinatorul reduce automat presiunea lichidului din circuitul de frînare. Apoi, crescînd numărul de rotații al roților, se creează din nou o presiune mare în circuitul de frînare, ceea ce permite frînarea eficace a autoturismului. Acest proces este continuu, repetîndu-se de mai multe ori pe secundă.

Sistemul este eficace chiar cînd roțile de pe o parte a autovehiculului circulă pe un drum alunecos, iar celelalte pe un drum cu o aderență bună,



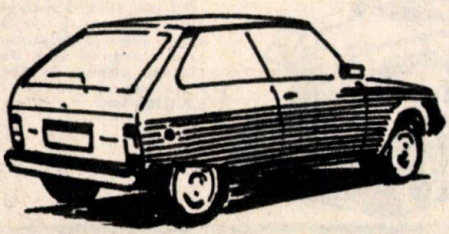
1. Discuri de frînă; 2. Dispozitiv pentru asistarea sistemului de frînare (servofrînă); 3. Conducta de frînă; 4. Microreceptor pentru înregistrarea vitezei de rotaţie a roţilor şi arborelui cardanic (pentru roţile motrice); 5. Microprocesor pentru repartizarea presiunii din instalaţie; 6. Pompa centrală a sistemului de frînare.

putîndu-se acţiona sistemele de direcţie şi de frînare, asigurîndu-se astfel o deplasare sigură, chiar în condiţii severe de rulare.

Sistemul este cu atît mai eficace la autovehiculele cu tracţiune pe puntea spate, unde există tendinţa de blocare a roţilor şi de pierdere a controlului direcţiei în condiţii de circulaţie cu aderenţă foarte scăzută.

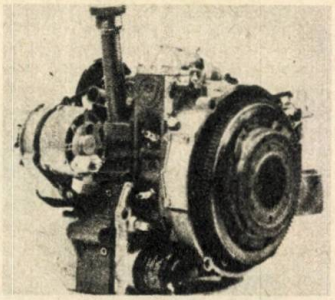
Fără îndoială că în situaţii foarte grele (circulaţie pe polei, intrare în curbe cu viteze foarte mari etc.) sistemul are limite de eficacitate peste care nu se poate trece, aici acţionînd legi fizice bine cunoscute. Conducătorul auto nu trebuie să uite că distanţa de frînare pe un drum umed, alunecos nu poate fi, în nici un caz, egală cu cea de pe un drum uscat, indiferent de sistemul electronic folosit, care nu permite blocarea roţilor. Pe de altă parte, oricîtă îndemînare ar avea, un conducător auto nu poate înlocui aceste sisteme, chiar prin folosirea unei tehnici de frînare aparte (ex.: frînări uşoare, succesive), deoarece, după cum s-a văzut, sistemul electronic determină viteza fiecărei roţi şi reglează cu ajutorul unor electrovane rapide presiunea optimă din circuitul de frînare.

T. CANŢĂ



Cascadoria s-a născut şi s-a dezvoltat în lumea filmului, protagoniştii acesteia fiind distribuiţi în roluri şau scene unde actorii nu puteau face faţă efortului, abilităţii sau pericolului. A-ţi asuma riscul în mod deliberat presupune bărbăţie, curaj, îndemînare, antrenament permanent, şi atunci cînd este cazul, stăpînirea vehiculului cu maximă măiestrie.

primul...

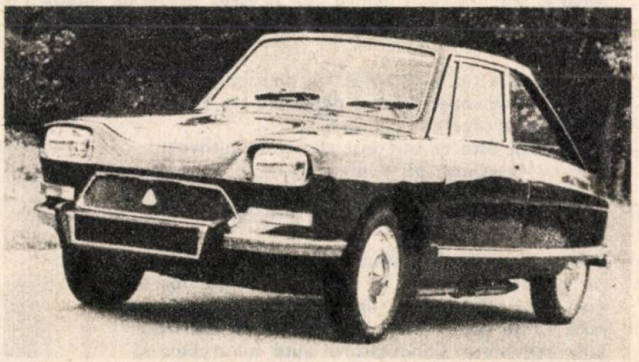


CITROEN CU MOTOR ROTATIV

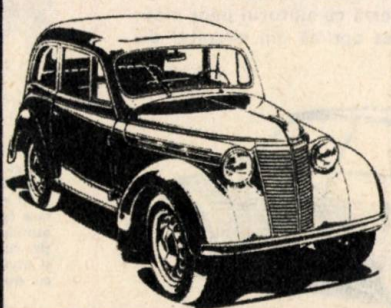
„G.S. Birotor", cu propulsie de tip Wankel asigurată de două rotoare, a fost prezentat la Salonul de la Frankfurt din 1973, fruct al unor studii îndelungate, urmate de experienţe şi teste laborioase. Acţiunea a demarat în 1964, cînd firmele Citroën şi NSU au constituit la Geneva „Societatea Comobil", care îşi propunea ca ţintă a cercetărilor realizarea unei maşini propulsate de un motor cu pistoane rotative. În 1967, la Luxemburg se constituie „Societatea Comotor", Compania europeană pentru construcţia de motoare de automobile, care, asociată cu Citroen şi NSU îşi propune să construiască şi să comercializeze motoare cu pistoane rotative.

În 1970, Citroën construieşte în cîteva exemplare „Prototipul M 35", echipat cu motor de 995 cmc, care dezvoltă 49 C.P. (DIN) la 5 500 rot/min, cu un cuplu maxim de 7 kgf/m la 2 745 rot/min, alimentat cu un carburator Solex dublu corp. Suspensia independentă şi hidraulică pe patru roţi, frîne cu disc. Caroseria este o copie a modelului „Ami 8", transformat în coupé, cu următoarele dimensiuni: lungime — 4,050 m, lăţime — 1,554 m, înălţime — 1,350 m, greutatea cu plinurile făcute fiind de 815 kg. După declaraţiile celor ce au făcut testele, „M 35" putea dezvolta o viteză maximă de 144 km/h, cu o acceleraţie de la 0—1 000 m în 39 de secunde şi cu un consum de 9,68 l/100 km. Iniţial, modelului respectiv îi era asigurată o garanţie de doi ani pentru motor şi de un an pentru celelalte părţi ale mecanicii, fără a fi limitat kilometrajul.

Între 1971 şi 1972 au fost construite 260 bucăţi „M 35", care au parcurs un total de 30 de milioane de kilometri, furnizînd specialiştilor elemente interesante pentru continua perfecţionare a motorului.

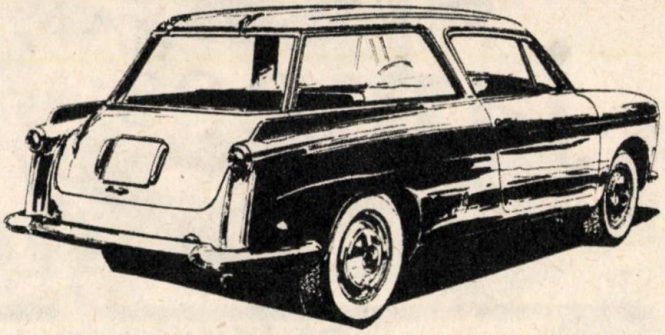


În imagini — „Prototipul M 35", cu caroseria derivată din modelul „Ami 8" şi primul motor Wankel care l-a echipat, un monorotor de 995 cmc.

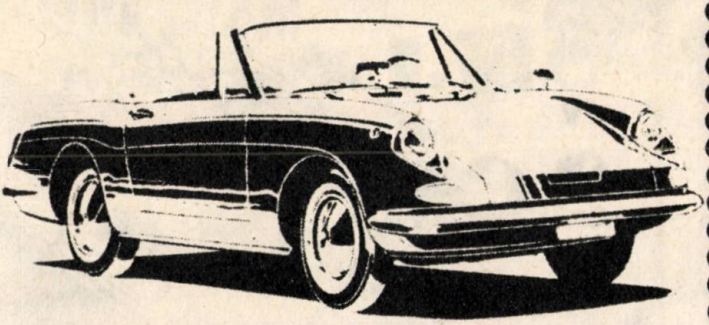


Primul Renault cu coca autoportantă a fost modelul „Juvaquattre" realizat în anul 1937. Avea un motor cu 4 cilindri, de 1 003 cmc (58 x 95 mm) şi cutie de viteze cu 3 trepte sincronizate. Greutatea proprie era de 750 kg, viteza de 100 km/h, cu un consum de 6,7 l/100 km.

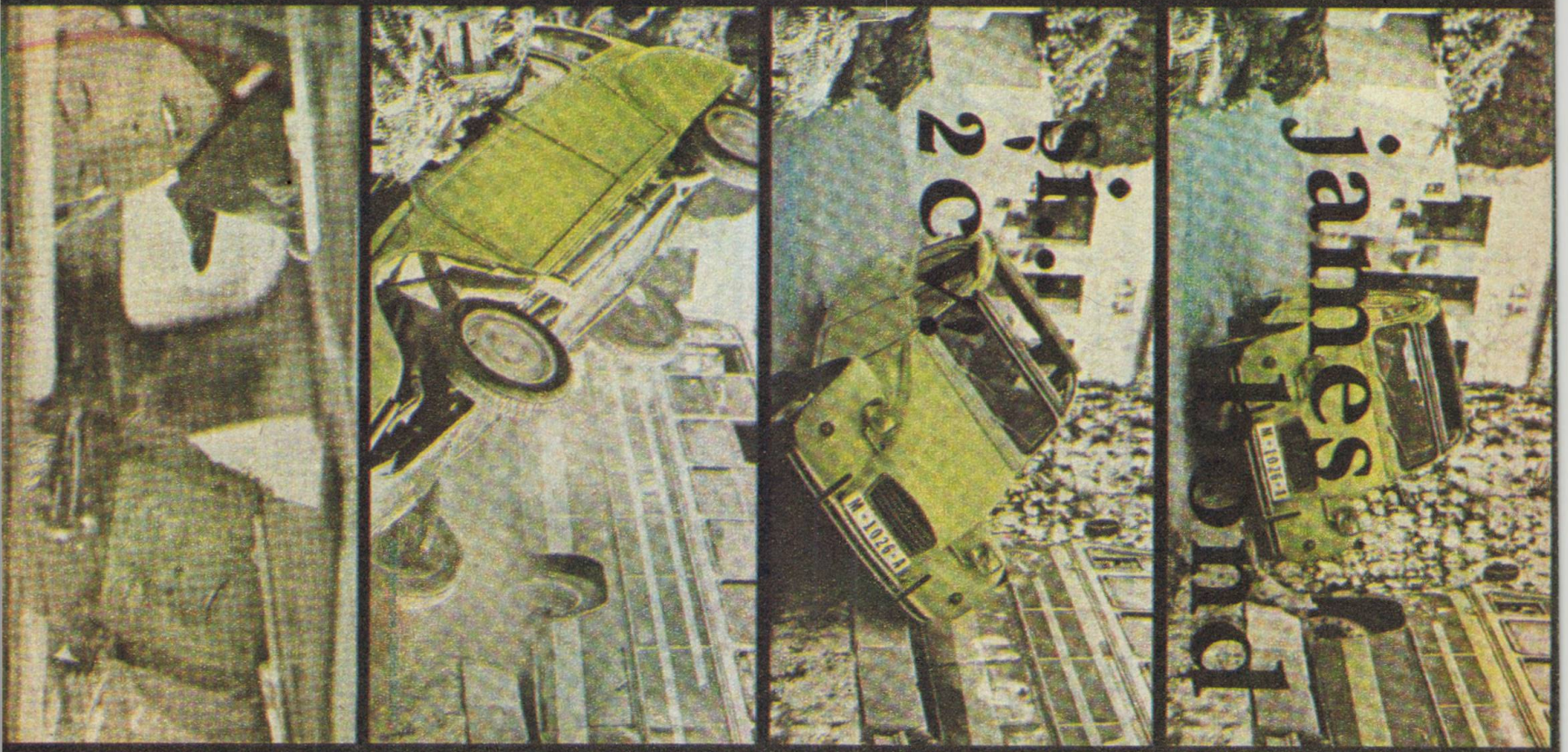
Desenul reprezintă primul break construit de Pininfarina, avînd ca dată anul 1956; exemplarul este unicat şi are mecanică de Fiat 1100. După cum se vede din desen, carosierul a încercat să redea linia unui break îngemănat cu un tonou.



Primul autoturism de producţie italiană, avînd caroseria din răşini poliesterice în amestec cu fibre de sticlă, construit în serie, a fost modelul „Autobianchi Stelina". Caroseria, un spider, este creaţia inginerului Luigi Fabio Rapi, autor şi al modelului, celebru prin anii '50 — „Fiat V8". „Autobianchi Stelina", premieră a Salonului de la Torino din 1963, avea un motor de 767 cmc, 32 C.P. (SAE), cutie de viteze cu patru trepte, frîne cu tamburi şi dezvolta o viteză maximă de 115 km/h.



30 ianuarie 1922. Primul Ford, model T, iese de pe liniile de montaj ale uzinei din oraşul Antwerp, Belgia. Fotografia îl înfăţişează pe unul dintre mecanicii uzinei belgiene, la volanul primului exemplar, scos în faţa stabilimentului, situat în strada Dubois. În primul an de producţie, întreprinderea a realizat 6 000 de unităţi, pentru ca în 1936, numărul acestora să se ridice la 16 000 bucăţi anual. Aceeaşi uzină, cu sucursale în oraşul Genk, produce astăzi modele Taunus şi Cortina.



JAMES BOND ŞI... 2 CV s-au întîlnit într-un film de aventuri! Parteneră — Carole Bouquet. Titlul „Pour vos yeux, seulement!" Recuzită naturală — insula Creta şi Spania. Cîmpuri de măslini, pămînturi aride, vegetaţie, pieţe cu tonete de zarzavaturi răsturnate, pentru a se evita ca automobilul vedetă să fie strivit de un autobuz. Partenera, în locul pistolului, foloseşte un gen de arbaletă, pentru a neutraliza pe răufăcători, în urmărirea cărora au pornit. Motivul: un misterios asa-

sinat comis într-o piscină, ambianță care îi prilejuiește actorului să „defileze" printr-un culoar de... 120 de fete frumoase. Deci întreaga recuzită care a făcut celebre serialele James Bond.

BUJIA

PRINȚESĂ SAU CENUȘĂREASĂ?

Bujia este o realizare tehnică aproape la fel de veche ca și motorul cu ardere internă. Primul care a rezolvat problema aprinderii cu ajutorul bujiei a amestecului carburant a fost francezul Etienne Lenoir, care în anul 1860 a realizat o bujie care prefigura, aproape în toate detaliile, bujiile zilelor noastre.

Bujia lui Lenoir a funcționat impecabil dar, ca oricare invenție care apare prea devreme, a fost „uitată" o bucată de timp. Astfel, la sfîrșitul secolului trecut și la începutul secolului nostru, aprinderea amestecului carburant se realiza prin manevrarea mecanică a unor contacte amplasate în interiorul camerei de ardere. Aflate într-un circuit de joasă tensiune, aceste contacte produceau o scînteie de slabă intensitate în momentul în care depărtarea lor provoca deschiderea circuitului.

Cu timpul, producătorii de autovehicule s-au convins de avantajele pe care le prezenta bujia de tip Lenoir; siguranță în exploatare, posibilitatea unei schimbări rapide în caz de defectare ș.a. În plus, datorită faptului că bujia lucra la tensiuni ridicate (Lenoir utiliza inițial o bobină Ruhmkorff de înaltă tensiune), aprinderea era mult mai eficientă, conferind motoarelor un important spor de putere.

După 1910, utilizarea bujiilor se generalizase la toate tipurile de autovehicule. Dar apare un nou neajuns: izolatorii realizați din porțelan, pe bază de caolin, nu rezistau la întreaga gamă de solicitări mecanice și termice la care erau supuși în timpul funcționării motorului. Spărgîndu-se, ei rămîneau în interiorul cilindrilor, cu efect dezastruos asupra funcționării motorului. Abia în anul 1930 se va realiza o invenție care prefigurează aspectul și funcționalitatea actuală a bujiei. Este vorba despre realizarea izolatorului din oxid de aluminiu (Al_2O_3).

Bujia poate fi asemuită cu un condensator coaxial, ale cărui elemente active sînt electrodul central pe de o parte, și corpul bujiei pe de altă parte (izolatorul jucînd rolul dielectricului). Atunci cînd tensiunea din sistemul de aprindere atinge o valoare suficientă, între electrozii bujiei are loc o descărcare electrică care produce aprinderea amestecului carburant. Tensiunea poate varia între limite foarte largi, mergînd de la trei mii de volți (la mersul în ralanti) pînă la 25 mii de volți (la accelerația maximă). În aceste condiții, bujia trebuie să asigure, în scurta sa viață (mai scurtă decît a celorlalte componente ale motorului), un număr impresionant de mare de astfel de aprinderi: peste 15 milioane. La fiecare aprindere, cantități infime de metal sînt smulse din electrozi și principala cauză a ieșirii din uz a bujiei este uzura acestor electrozi.

În momentul aprinderii amestecului carburant, presiunea în camera de combustie poate să atingă 6 000 KN/mp, realizîndu-se în felul acesta detenta care pune în mișcare pistonul. Pentru a exploata la maximum această presiune, bujia trebuie să asigure închiderea etanșă a blocului motor în care se află încastrată, în vederea eliminării scurgerilor de gaze.

Aceste scurgeri își pot găsi loc în trei regiuni diferite: în zona filetului, între izolator și corpul bujiei și prin izolator, de-a lungul electrodului central. Pentru eliminarea acestor supărătoare deficiențe, s-a căutat mereu reducerea dimensiunilor bujiei și creșterea preciziei filetului. După ce în anii '40 ai secolului nostru producători ca Packard, Buick sau Chevrolet au utilizat bujii „miniatură" cu diametrul filetului de 10 mm, în practica producătorilor de bujii s-au încetățenit filete metrice de 14 x 1,25 mm și de 18 x 1,5 mm.

Pe de altă parte, au fost găsite soluții pentru evitarea scurgerilor prin corpul bujiei (prin utilizarea de garnituri de cupru și prin montajul numit „la cald") sau prin izolator (în special prin utilizarea unor amestecuri de lipire a electrodului central realizate din sticlă cu adaos de fier). În felul acesta, bujiile care „suflă" sînt tot mai puține, fapt care mărește în mod considerabil siguranța în exploatare a acestora.

În scurta lor viață, bujiile trebuie să funcționeze de multe ori în condiții în care un capăt al lor (cel din camera de ardere) se află la temperatura de 2 500° C, iar celălalt capăt se află la temperaturi de 15—20°C. Bujia trebuie să reziste acestei veritabile agresiuni termice fără ca funcțiile sale să fie afectate.

Soluția acestei probleme este optimizarea fluxului de căldură care trece prin bujie din camera de combustie spre exterior. Aceasta se realizează prin dimensionarea elementelor bujiei în funcție de căldura pe care trebuie să o transmită. Un subiect prioritar al acestei dimensionări este izolatorul bujiei care, de exemplu, la motoarele cu raport mare de compresie și cu temperaturi înalte în camera de ardere are vîrful cît mai scurt, preluînd o parte mai mică din căldura primită de bujie. Aceasta este o bujie „rece", spre deosebire de bujiile „calde", unde izolatorul are vîrful mai lung și preia o parte însemnată din căldura pe care bujia o transmite spre chiulasa motorului și spre mediul înconjurător.

Iată deci că bujia are o „viață" agitată: supusă la presiuni de șase mii KN/mp, la temperaturi de peste 2 500°C, ea emite, sub acțiunea unei tensiuni electrice care atinge 25 mii volți, cîte o scînteie la intervale de 20/1 000 dintr-o secundă. În aceste condiții, putem oare cere de la bujii mai mult decît acestea ne dau în prezent? Foarte greu și din cele de mai sus rezultă cu claritate rolul foarte important pe care bujia îl joacă în funcționarea unui motor și putem intui factorii care afectează comportarea normală a acesteia în exploatare.

Mihai ȘERBAN

14 N 18
● DACIA 1300; 1310 ● ARO 10; ● SKODA 1000 MB; 1100 MB; ● MOSKVICI 403; 408; ● RENAULT 10 M

14 N 21
● SKODA 100 L; 1203; ● MOSKVICI 412

14 N 24
● SKODA 120 L

14 N 27
● MOBRA ● TRABANT 601

14 NP 18
● DACIA 1100; 1300; 1310 (în oraş) ● RENAULT 8; 12

14 NP 21
● SKODA 105 L; 110 L

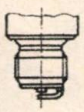
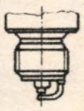
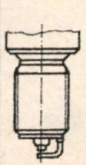
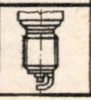
14 LP 21
● MOSKVICI 2140 (1,5 l); ● LADA 1200; 1300; 1500; ● POLSKI FIAT 125 p; 1300/1500; 127 p; 128 p; POLONEZ 1500; ● FIAT 850; ● RENAULT 16

14 LP 24
● OLTCIT TA—2; ● FIAT 124; 125; ● POLSKI FIAT 126 p; 600/650; 132 p; 1600/1800

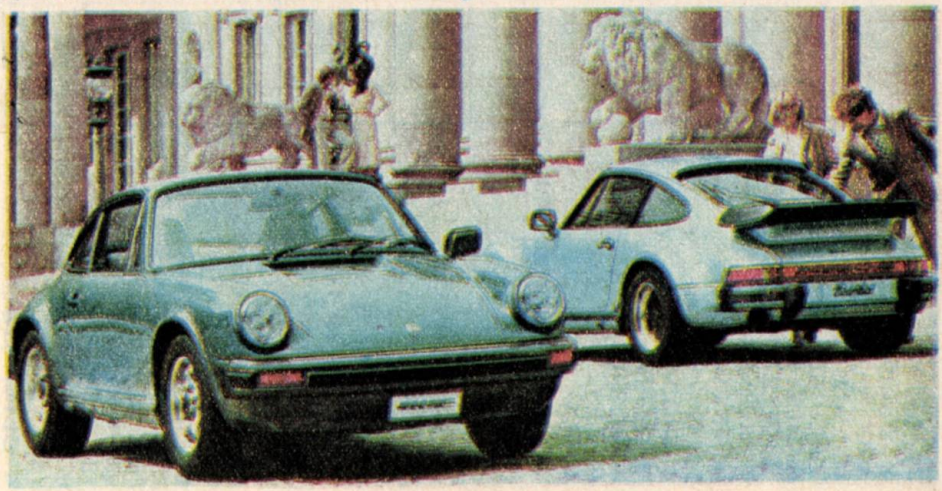
14 CLP 24
● OLTCIT TA 2 — EUR

14 CLP 27
● OLTCIT TA — 1

TABEL DE ECHIVALENŢĂ TERMICĂ

TIP			SINTEROM		CHAMPION	BOSCH		EYQUEN	KLG	NGK	AC	PAL SUPER	ISOLATOR
14N		CALD RECE	14N15	(M14—175)	L90 L10	W95T1	(W10A)	20	F20	B4H	45F		M14 95
			14N18	(M14—225)	L88A	W145T1 W125T1	(W8A) (W9A)	50B	F70 F50	B5HS	44F	N5	M14 145
			14N21	(M14—240)	L86 L7	W175T1	(W7A)	502V 70B	F75	B6HS	43F	N7	M14 175
			14N24	(M14—260)	L85			75B					
			14N27	(M14—280)	L81 L5	W225T1	(W5A)	75S	F80	B7HS	42F	N8	M14 225
			14N30			W240T1 W250T1	(W4A2) (W4A)				41F	N9	M14 240
14NP			14NP15		L95Y					BP4H			
			14NP18	(M14P—225)	L92Y	W145T3S	(W8B)		F55P		44FS	N5Y	PM14 145
			14NP21			W175T3S	(W7B)		F65P	BP6HS	43FS	N7Y	PM14 175
			14NP24		L87Y	W200T3S	(W6B)	70SS	F85P	BP7HS			
			14NP27		L82Y	W225T3S	(W5B)	75SS			42FS	N8Y	PM14 225
			14NP30		L81Y	W240T3S	(W4B2)		F95P		41FS	N9Y	PM14 240
14L			14L15		N18	W95T2	(W10D)		FE30	B4E	47XL		
			14L18	(M14L-225)	N8 N6	W125T2 W145T2	(W9C) (W8C)	60L	FE50 FE70	B5ES	45XL	L5	M14 145/2
			14L21	(M14L-240)	N5	W160T2 W175T2	(W7C)	70SL	FE75	B6ES	44XL	L7	M14 175/2
			14L24			W200T27 W215T28		75LB			43XL		M14 200/2
			14L27		N4	W225T2	(W5C)		FE80	B7ES	42XL	L8	M14 225/2
			14L30	(M14LX-310)		W240T2	(W4C2)	75SL 80LW		B8ES	41XL	L9	M14 240/2
14LP			14LP15		N16Y	W95T30	(W10D)			BP4E	46XLS		
			14LP18		N14Y N13Y N12Y	W125T30 W145T30	(W9D) (W8D)	60LS	FE45P	BP5ES	45XLS	L5Y	
			14LP21	(M14LP-240)	N11Y N10Y N9Y	W160T30 W175T30	(W7D)	70TLS 75LS	FE55P	BP6ES	44XLS	L7Y	FM14 175/2
			14LP24		N8Y N7Y	W200T30 W215T30	(W6D) (W6D1)	80LS	FE65P	BP7ES	43XLS	L8Y	FM14 200/2
			14LP27	N64Y	N64Y	W225T30	(W5D)	75SLS	FE85P		42XLS		FM14 225/2
			14LP30	N6Y	N6Y	W230	(W5D1)		FE95P	BP8ES	41XLS	L9Y	FM14 240/2
14CLP			14CLP24		BN7Y	WA200T30	(H6D)						
			14CLP27		BN6Y						42LTS		

"...EVIDENT UN PORSCHE!"



În galeria „fans"-ilor automobilismului sportiv, recrutați din rîndurile vedetelor marelui și micului ecran sau ale scenei se numără și cîntărețul francez de muzică ușoară Johnny Hallyday — un rafinat cunoscător al mărcilor de automobile, în special al celor cu veleități sportive, a căror conducere necesită pe lîngă obișnuitele calități și aplomb de pilot. Întrebat ce marcă preferă, el a răspuns fără ezitare: „...evident un Porsche!", adăugînd că decizia va viza fără îndoială unul turbo! Chiar Porsche fiind, automobilul va fi, însă, revăzut și modificat de către mecanici, operațiune ce se va desfășura în cea mai mare discreție, nimeni și niciodată neputînd afla la ce nivel de tehnică s-a operat. Folosește o pistă de încercări particulară, unde, împreună cu preparatorii, supune mașina confruntării cu terenul. Spune, în continuare, că nu îi plac mașinile „nebunești", ci cele „demne de a fi conduse", sau, mai bine zis, cele care își ascund cu discreție posibilitățile. A rulat, cu cîtva timp în urmă, într-un Maserati, dar a fost decepționat — „mais... c'est une mauvaise bagnole!"

Ca și alți artiști, pe Hallyday îl interesează mașinile de formulă. „Vreau să realizez un spectacol în Parc des Princes, în recuzita căruia să intre și elicoptere. Eu voi sosi neapărat într-o mașină de Formula 1. Sper ca în jurul meu să întîlnesc toată lumea circului formulei".

În cartea sa intitulată „Johnny raconte Hallyday" se vorbește mult despre una dintre cele mai îndrăgite mașini — celebrul „Panther Deville", mașină ieșită din atelierele renumitului carosier Felber. Impresionantei mecanici (motor Jaguar de 4,2 litri, V12 automat) i s-au adăugat o tapițerie în blană de vizon, un bar escamotabil și o instalație TV în culori. Bușonul rezervorului de benzină reprezenta un disc pe care era gravat numele idolului, bușon ce nu o dată a fost în pericol de a fi sustras de colecționarii de piese și obiecte vestimentare ce au aparținut unor vedete. Astăzi mașina este vîndută, deoarece Hallyday se află în „criza Porsche", la fel de acaparantă ca cea a motocicletelor, cînd, se spune, Smet (apelativul cu care îl alintă intimii) ar fi traversat Valea Morții din S.U.A. la ghidonul unei uriașe cilindree Honda.

Oricum, și astăzi pasiunea motocicletei dăinuie, un alt renumit cîntăreț de muzică ușoară francez, Georges Moustaki, vine la concertele de la Olympia pe o „Honda 750", ascuns sub o cască totală, pentru a nu fi recunoscut de mulțime...

Octavian NICULESCU

Cu soția, Sylvie Vartan, în voiaj de nuntă, în Spania.

oglinzi retrovizoare

REFLECȚII LA VOLAN

● *Nu are probleme la volan: în schimb au alții cu el pe traseu!*

● *În fața agentului de circulație, multe lucruri uitate, se învață repede!*

● *O armonică se mîndrea cu originea ei – avea și de ce: se trăgea dintr-o caroserie reformată!*

● *Suflatul în fiolă este în fond un gest simplu; complicate sînt doar consecințele acestuia!*

● *Uneori, vara, și frînele îngheață!*

● *De cînd cu criza energetică pe plan mondial, stîlpii cailor-putere nu se prea simt... călare pe situație!*

● *În orele de vîrf, circulația se desfășoară pe marginea „prăpastiei".*

● *Concepuse un sistem original de suspensie pentru „mașina" vieții: un aforism!*

● *Arta conducerii preventive? Să fii conștient că poți greși ca om, dar să faci totul ca să nu greșești... ca om, la volan.*

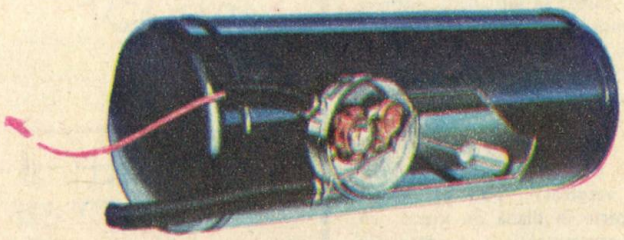
● *Cînd vorbește „legea circulației", șoferul nu urmează la cuvînt.*

● *Se făcea remarcat printr-un stil de conducere preventivă foarte personal: nu risca să rotească singur nici măcar cheia în contact!*

● *Încercînd să cîștige un cal-putere în cursul unei depășiri neregulamentare, a pierdut toată herghelia făcînd praf motorul!*

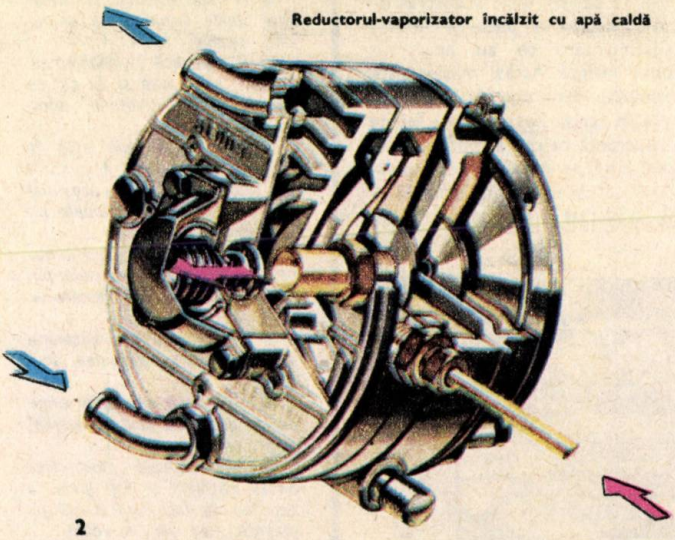
Mihai MATEICIUC

CU GPL ?



Rezervorul special care rezistă la presiuni ridicate. 1

Reductorul-vaporizator încălzit cu apă caldă

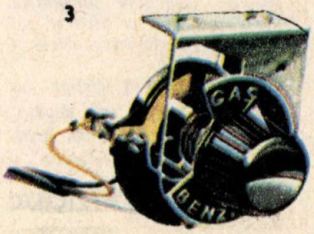


2

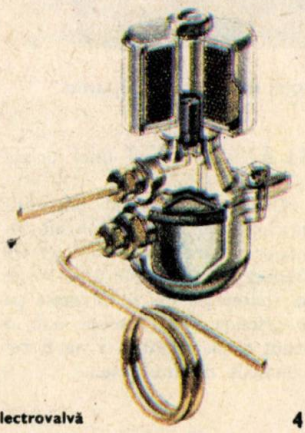
Din cauza creşterii pe tot globul a preţurilor benzinei şi motorinei, în multe ţări se încearcă alimentarea automobilelor cu gaz de petrol lichefiat (GPL, cunoscut la noi sub numele de „aragaz"). Acesta (un amestec de butan şi propan) este economic deoarece aproape în toate ţările mia de calorii produse de GPL costă mult mai puţin decît aceeaşi cantitate de energie provenind din benzină sau motorină.

Ţara cu cea mai mare răspîndire a maşinilor modificate spre a funcţiona cu GPL este Italia, unde în prezent circulă peste un milion de astfel de automobile, echipate cu instalaţii fabricate de firme specializate în acest domeniu, avînd o experienţă de peste 20 de ani. Puterea calorică a unui litru de GPL este ceva mai mică decît a unui litru de benzină; în schimb amestecul de GPL + aer este mult mai omogen decît amestecul benzină + aer, fiind vorba de combinaţia a două corpuri sub formă gazoasă. Totuşi, puterea motorului alimentat cu GPL este cu 2 pînă la 15% mai mică decît în cazul alimentării cu benzină. Motorul propriu-zis nu necesită nici o modificare importantă în afară de înlocuirea carburatorului cu un „amestecător-carburator", spre a putea funcţiona fie cu „aragaz", fie cu benzină, conform poziţiei unui comutator special ce se instalează la tabloul de bord. Alimentarea cu GPL ar permite rabotarea chiulasei, spre a mări raportul de compresie întrucît cifra octanică a butan-propanului este mai mare decît a benzinei „Premium". Însă în acest caz ar apărea pericolul detonaţiei în timpul funcţionării cu benzină. Variaţia pierderilor de putere (2–15%) se datorează atît faptului că amestecul

3



Comutatorul plasat la tabloul de bord



Electrovalvă 4

butan-propan nu este același, depinzînd de condițiile de rafinare, precum și constatării că „aragazul" se dilată relativ mult odată cu creșterea temperaturii ambiante. De aceea, vara, în zilele caniculare, procentul de scădere a puterii motorului este maxim. Pe de altă parte, în timpul iernii, la mașinile garate în ger, pornirea motorului cu „aragaz" este absolut imposibilă, deoarece presiunea din rezervorul respectiv este extrem de scăzută. Acesta este unul din motivele principale pentru care se impune alternativa de alimentare cu benzină, indispensabilă pornirilor la rece.

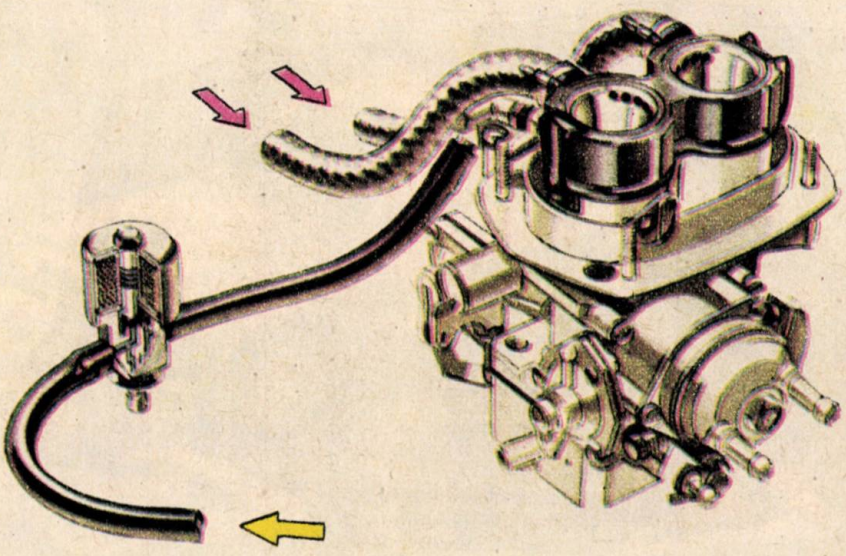
În Italia, organele de control tehnic probează instalațiile de alimentare cu GPL la o presiune de 45 atmosfere, spre a verifica dacă nu există pierderi de gaze care, evident, că ar prezenta pericole grave. Transferul dintr-o butelie de bucătărie în rezervorul special al mașinii pentru GPL este interzis prin lege, deoarece aceasta constituie o operație foarte periculoasă. De asemenea, este bine a se ști că „aragazul" din buteliile pentru bucătărie conține un procent relativ ridicat de impurități care pot deranja funcționarea reductorului-vaporizator.

În Italia, alimentarea mașinii se face la pompe de serviciu cu GPL, avînd dispozitive de racordare speciale și perfect etanșe cu gura de umplere a rezervorului de tablă groasă, cu capacitatea de 65 litri plasat în portbagajul din spate. De asemenea, este interzisă aplicarea unei astfel de instalații la mașinile cu motorul la spate, întrucît plasarea rezervorului GPL în portbagajul din față se consideră extrem de periculoasă.

* * *

În timpul probelor efectuate în Italia de redacția cunoscutei reviste „Quattroruote" cu un Fiat 131, comparînd rezultatele funcționalității cu benzină, apoi cu GPL, s-au înregistrat următoarele diferențe: a) viteza maximă 173 km/h, respectiv 169 km/oră; b) demaraj pe 1 000 m cu plecarea de pe loc 32,52 „față de 33,15"; c) consum la 90 km/oră 8,05 litri la 100 km, respectiv 8,20 l/100 km; d) la viteza de 140 km/oră 13,60 l/100 km și 14,60 l/100 km. Așadar, performanțe foarte acceptabile. Instalațiile pentru GPL și benzină produse de firma „Sprint Auto-Bologna" se compun din: rezervorul special pentru GPL (fig. 1) plasat la partea din față a portbagajului din spate; reductorul-vaporizator încălzit cu apă caldă din sistemul de răcire al mașinii (fig. 2). Deci se vede că astfel de instalații nu se pot aplica la mașinile avînd motor răcit cu aer; comutator GPL-benzină (fig. 3) plasat pe tabloul de bord; două electrovalve (fig. 4) cu filtru pentru GPL și pentru benzină. Cînd una se deschide, cealaltă se închide, amestecătorul-carburator (fig. 5). La motor se montează bujii ceva mai reci decît cele normale, avînd distanța între electrozi redusă la 0,5 mm. Întreaga instalație costă circa 400 dolari. Avantaje: a) economic, atîta timp cît prețul caloriilor din GPL va fi mult mai mic decît în cazul benzinei; b) poluare mai redusă; c) depozite de calamină în motor mult mai mici. Dezavantaje: a) scăderea puterii motorului, în special în zilele calde; b) porniri la rece dificile; c) alimentarea rezervorului cu GPL trebuie să se facă la o instalație specială; d) rezervorul pentru GPL reduce volumul portbagajului; e) lipsa nivelului de GPL la tabloul de bord (există un indicator pe peretele rezervorului); f) calitatea amestecului de butan-propan este variabilă; g) nu se poate aplica la motoarele răcite cu aer. Se pare că alimentarea cu GPL nu are nici o influență asupra ritmului de uzură a motorului.

Petre CRISTEA

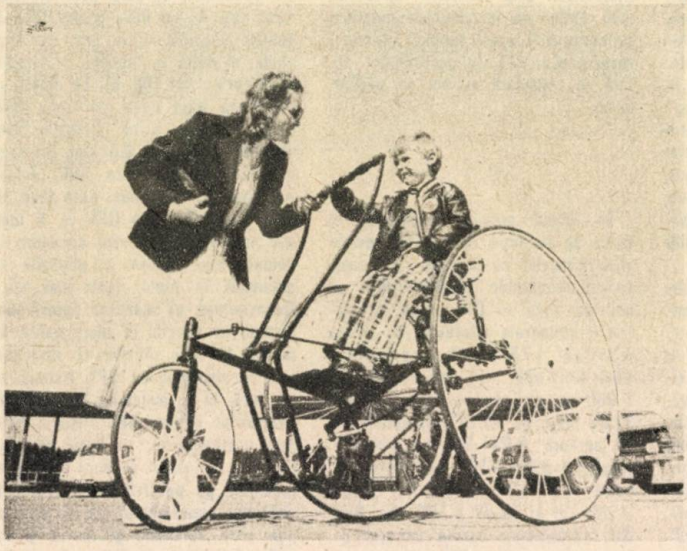
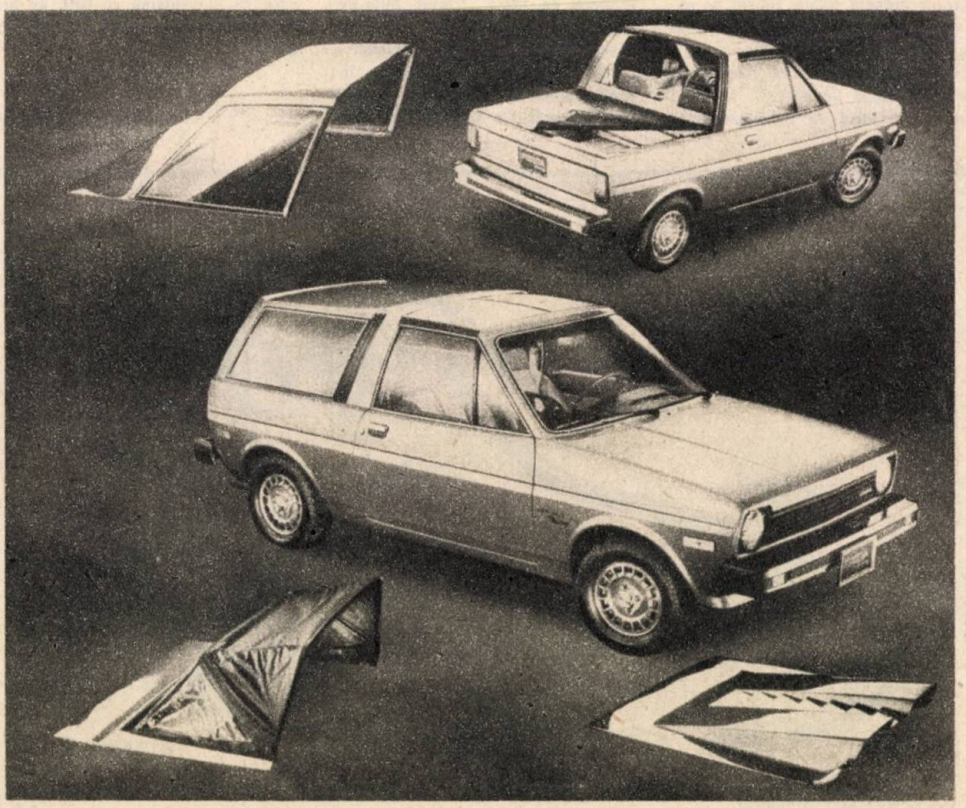


Amestecător-carburator.

5

MOZAIC

Un veteran al bicicletei: triciclul cu comandă manuală, prezentat cu ocazia unei parade a vehiculelor istorice de către clubul automobilistic estonian „Unik".



„Fiesta Fantasy", sau cinci modele într-unul singur: tonou, hardtop, convertible, sport coupé și estatecar. Toate elementele cu ajutorul cărora se fac modificările sînt detașabile, pentru construcție fiind folosite cu precădere materialele din fibră de sticlă.